



# ESCUELA DE MEDICINA "JOSÉ MARÍA VARGAS"

## PROGRAMAS REGIMEN ANUAL

---

COORDINADOR DOCENTE  
CONTROL DE ESTUDIOS

## INDICE

**Págs**

### **PRIMER AÑO**

- Anatomía Normal I 4
- Bioquímica 10
- Histología y Embriología 47
- Salud Pública I 76
- Técnicas Primarias en Medicina I 103

### **SEGUNDO AÑO**

- Anatomía Normal II 106
- Fisiología 123
- Inmunología 162
- Microbiología 180
- Psicología Médica 219
- Salud Pública II 233
- Técnicas Primarias en Medicina II 254

### **TERCER AÑO**

- Fisiopatología 257
- Historia de la Medicina 291
- Medicina del Desastre 298
- Medicina I 303
- Nosografía Médica 313
- Parasitología 320
- Pediatría I 330
- Psiquiatría I 344
- Salud Pública III 346

## **CUARTO AÑO**

• Anatomía Patológica	359
• Cardiología	391
• Cirugía I	393
• Farmacología	401
• Medicina II	405
• Neumonología	417
• Nosografía Quirúrgica	420
• Oftalmología	423
• Otorrinolaringología	426
• Pediatría II	429
• Psiquiatría II	444
• Salud Ocupacional	448
• Salud Pública IV	472

## **QUINTO AÑO**

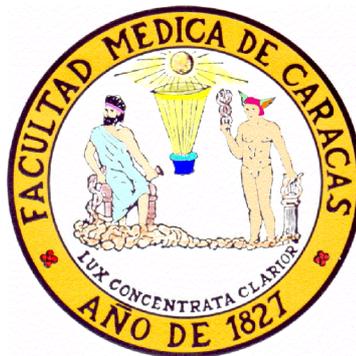
• Cirugía II	486
• Dermatología	493
• Gastroenterología	495
• Ginecología I	497
• Ginecología II	500
• Medicina III	502
• Medicina Legal	513
• Medicina Tropical	522
• Neurología	527
• Obstetricia I	531
• Pediatría III	536
• Psiquiatría III	547
• Salud Pública V	551

• Terapéutica	562
• Trauma Quirúrgico	567
• Traumatología	576
• Urología	578

## **SEXTO AÑO**

• Cirugía III	582
• Medicina IV	588
• Obstetricia II	596
• Pediatría IV	599
• Psiquiatría IV	605
• Salud Pública VI	608

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MORFOLÓGICAS**  
**CÁTEDRA DE ANATOMÍA**



***PROGRAMA DE***  
***ANATOMÍA NORMAL I***

## UNIDAD I

### **Clases Teóricas:**

Región Axilar. Deltoidea. Escapular. Músculos. Plexo Braquial. Arteria Axilar.  
Región Braquial. Músculos. Nervio Músculo Cutáneo. Nervio Radial. Nervio cubital.  
Paquete Vásculo Nervioso.  
Región Antebraquial: anterior y posterior. Músculos. Paquete Vásculo Nervioso.  
Región Mano. Aponeurosis. Nervio Mediano.  
Vasos y Nervios del Miembro Superior.  
Articulación Hombro. Codo y Muñeca.  
Conceptos Generales de Radiología. Radiología de Miembro Superior.

### **Primer examen parcial teórico.**

### **Clases Prácticas:**

Osteología  
Osteología  
Técnicas de Iniciación a la Disección. Región Axilar y Deltoidea I. Quiz.  
Región Axilar y Deltoidea II.  
Región Braquial Posterior y Olecraneana. Quiz  
Región Antebraquial Anterior y Región Anterior de la Muñeca. Quiz.  
Región Antebraquial Posterior y Región Dorso de la Muñeca. Quiz.  
Región Mano Anterior y Repaso. Quiz.  
Repaso. Primer examen parcial práctico.

## UNIDAD II.

### APARATO RESPIRATORIO – CAVIDAD TORÁCICA

### **Clases Teóricas:**

Región Mamaria. Drenaje Linfático.  
Caja Torácica. Columna Vertebral Diafragma. Nervio Frénico  
Laringe. Tráquea. Bronquios.  
Pulmones. Pleura. Corazón. Configuración Externa e Interna.

Corazón. Pericardio. Circulación Coronaria

Mediastino. Linfáticos.

Segundo examen parcial teórico.

**Clases Prácticas:**

Osteología del Cráneo y Cara. Demostración.

Osteología del Cráneo y Cara. Demostración.

Tórax. Columna Vertebral.

Laringe (demostración).

Pared Antero-lateral del Tórax. (disección). (Quiz de Laringe).

Regiones Pleuro Pulmonares. Quiz

Corazón. Configuración Externa. Quiz

Corazón. Configuración Interna. Quiz

Mediastino. Quiz. Radiología. Grupo I.

Práctica Integradora de Tórax. Radiología. Grupo II.

Repaso. Radiología. Grupo III.

Repaso. Radiología Grupo IV. Segundo examen parcial práctico.

UNIDAD III.

CAVIDAD ABDOMINAL

**Clases Teóricas:**

Pared Antero-lateral del Abdomen. Conducto Inguinal.

Boca y Anexos. Faringe.

Esófago. Estómago. Nervio Vago.

Duodeno. Páncreas.

Hígado. Vena Porta. Vías Biliares

Yeyuno – Ileon – Mesenterio – Bazo.

Ciego. Apéndice. Colon Ascendente. Colon Transverso.

Colon Descendente. Sigmoides. Recto.

Circulación Venosa del Abdomen. Vena Cava Inferior. Circulación Arterial del

Abdomen. Linfáticos.

Peritoneo.

Tercer examen parcial teórico.

**Clases Prácticas:**

Pared Antero-lateral del Abdomen. Topografía de la Superficie del Abdomen.

Conducto Inguinal. Quiz.

Seminario Pared Antero-lateral del Abdomen y Conducto Inguinal.

Faringe. Esófago. Quiz.

Región Supramesocólica I. Quiz.

Región Supramesocólica II. Quiz. Hígado y Vías Biliares.

Región Inframesocólica I.

Región Inframesocólica II. Quiz.

Espacios Peritoneales Abdominales. División Topográfica de la Cavidad Abdominal.

Tercer examen parcial práctico.

UNIDAD IV.

RETROPERITONEO Y PELVIS

**Clases Teóricas:**

Riñón Pelvis Renal. Glándulas Suprarrenales. Vejiga Uréter Abdominal. Uréter Pelviano.

Testículos. Vías Esperáticas.

Próstata. Uretra Masculina.

Útero. Medios de Fijación del Útero. Trompas y Ovarios.

Periné Masculino y Femenino. Genitales Externos Masculino y Femenino. Vagina.

Circulación Pelviana. Arterial. Venosa. Linfáticos.

Cuarto examen parcial teórico.

**Clases Prácticas:**

Región Retroperitoneal I.

Región Retroperitoneal II. Quiz.

Región Pelviana. Genitales Masculinos.

Región Pelviana y Periné Masculino. Quiz. (Genitales masculinos)

Región Pelviana y Periné Femenino. Quiz. (Genitales femeninos) Radiología al

Grupo I. Repaso. Quiz (Periné).

Radiología al Grupo II.

Repaso. Radiología al Grupo III

Repaso. Radiología al Grupo IV.

**Cuarto examen parcial práctico.**

## UNIDAD V MIEMBRO INFERIOR

### **Clases Teóricas:**

Región Glútea. Músculos. Vasos y Nervios. Plexo Sacro.

Región Muslo. Músculos. Vasos y Nervios. Plexo Lumbar.

Región Poplíteo. Músculos. Vasos y Nervios.

Región Pierna. Músculos. Vasos y Nervios.

Región Pie. Músculos. Aponeurosis. Arterias Plantares. Nervios Plantares.

Articulación Coxofemoral. Articulación Rodilla y Tobillo.

Radiología del Miembro Inferior.

Quinto examen parcial teórico.

**Clases Prácticas:**

Osteología del Miembro Inferior.

Región Glútea.

Región Glútea. Quiz.

Región Muslo Anterior. Quiz.

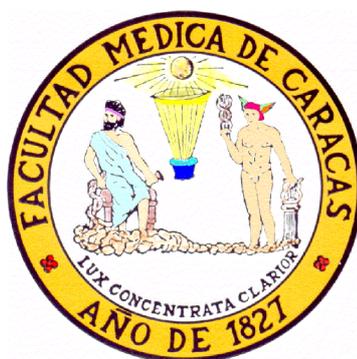
Región Muslo Posterior. Poplítea. Quiz.

Región Pierna y Pie Anterior. Quiz.

Región Posterior de la Pierna y Pie. Quiz.

Repaso. .Quinto examen parcial práctico. Examen final

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FISIOLÓGICAS**  
**CÁTEDRA DE BIOQUIMICA**



# ***PROGRAMA DE BIOQUÍMICA***

### Unidad I

<b>Temas Teóricos:</b>	<b>Seminarios:</b>	<b>Prácticas:</b>
<b>Introducción a la Bioquímica.</b> 1) Agua, Soluciones y pH. 2) Estructura de y propiedades fisicoquímicas de los Aminoácidos. 3) Estructura de las Proteínas. 4) Proteínas Transportadoras de Oxígeno.	<b>Introducción a la Bioquímica</b> 1) Agua, Soluciones y pH. 2) Estructura y Propiedades fisicoquímicas de los Aminoácidos y de las Proteínas. 3) Proteínas Transportadoras de Oxígeno	1. Soluciones e Instrumentación. 2. Titulaciones

### Unidad II

<b>Temas Teóricos:</b>	<b>Seminarios:</b>	<b>Prácticas:</b>
1) Termodinámica de los Sistemas Biológicos. 2) Enzimas. 3) 8)ATP y Transferencia de Energía	1) Termodinámica. 2) Enzimas. 3) ATP y Transferencia de Energía I. 4) ATP y Transferencia de Energía II.	1) Proteínas Plasmáticas. 2) Enzimas

### Unidad III

<b>Temas Teóricos:</b>	<b>Seminarios:</b>	<b>Prácticas:</b>
1) Membranas, Receptores y Hormonas. 2) Estructura de Carbohidratos. 3) Metabolismo de los Carbohidratos. 4) Metabolismo de los Lípidos.	1) Membranas, Receptores y Hormonas 2) Metabolismo de Carbohidratos I. 3) Metabolismo de Carbohidratos II. 4) Metabolismo de Lípidos I. 5) Metabolismo de Lípidos II.	1) Lípidos

#### Unidad IV

<b>Temas Teóricos:</b>	<b>Seminarios:</b>	<b>Prácticas:</b>
1) Metabolismo de Aminoácidos. 2) Metabolismo del Hemo y del Hierro. 3) Integración y Regulación del Metabolismo. 4) Aspectos Bioquímicos de la Nutrición.	1) Metabolismo de Aminoácidos. 2) Metabolismo del Hemo y del Hierro. 3) Integración y Regulación del Metabolismo. 4) Aspectos Bioquímicos de la Nutrición.	

#### UNIDAD V

<b>Temas Teóricos:</b>	<b>Seminarios:</b>	<b>Prácticas:</b>
1) Metabolismo de Nucleótidos. 2) Ácidos Nucleicos: Estructura y Función. 3) Síntesis Proteica y Control de la Expresión Genética.	1) Metabolismo de Nucleótidos. 2) Ácidos Nucleicos: Estructura y Función. 3) Síntesis Proteica y Control de la Expresión Genética.	1) Ácidos Nucleicos. (Demostrativa)

#### TEMA N° 1. INTRODUCCIÓN A LA BIOQUÍMICA

1) Lógica molecular de la vida.

Atributos de los seres vivos.

La lógica molecular de los procesos vitales.

2) Componentes moleculares de las células.

Clasificación de las Biomoléculas.

Estructura y función de las principales biomoléculas.

Jerarquía estructural en la organización molecular de la célula.

3) Organización estructural de la célula.

Características y función de los orgánulos celulares.

DURACIÓN: 4 horas Seminario correspondiente: "Introducción a la Bioquímica".

## **TEMA N° 2. AGUA, SOLUCIONES Y pH.**

### 1) Estructura molecular del agua.

Concepto de electronegatividad y polaridad de enlace.

Enlace iónico y covalente.

El enlace de hidrógeno.

Propiedades físicas y químicas del agua.

### 2) El agua como disolvente.

Disolución de iones, sustancias polares y anfipáticas.

El agua en las soluciones coloidales y macromoleculares.

### 3) Soluciones.

Tipos de soluciones.

Unidades físicas y químicas como expresión de la concentración de una solución.

Propiedades coligativas. Importancia.

Concepto de difusión, ósmosis y su importancia biológica.

### 4) Propiedades iónicas de las soluciones.

Concepto de electrolito fuerte y débil. Constante de disociación.

La disociación del agua. Concepto de pH.

Ácidos y bases fuertes y débiles.

Curvas de titulación de ácidos y bases.

Concepto de solución amortiguadora de pH.

Concepto de pI.

Amortiguadores fisiológicos: buffer fosfato y buffer bicarbonato.

**DURACIÓN:** 7 horas

**Seminario correspondiente:** "Agua, Soluciones y pH".

**Prácticas correspondientes:** "Soluciones e Instrumentación" y "Titulaciones"

### **TEMA N° 3. ESTRUCTURA Y PROPIEDADES FÍSICO-QUÍMICAS DE LOS AMINOÁCIDOS.**

1) Importancia biológica de los aminoácidos.

2) Estructura y de los aminoácidos.

Estructura general.

Estereoisomeria.

Propiedades ácido-base.

Ionización de los aminoácidos.

Concepto de Zwitterion.

pK de los grupos ionizables.

Curvas de titulación de los aminoácidos.

Punto Isoeléctrico.

Nomenclatura y abteviaciones.

Índice de hidrofobicidad.

Ocurrencia en proteínas.

3) Clasificación de los aminoácidos.

Características de las cadenas laterales.

4) Enlace peptídico.

DURACIÓN: 3 horas.

Seminario correspondiente: "Estructura y propiedades fisicoquímicas de los aminoácidos y proteínas".

### **TEMA N° 4. ESTRUCTURA DE LAS PROTEÍNAS.**

1) Características generales.

Abundancia. Composición y tamaño.

Clasificación en base a su función: Enzimas. Proteínas de transporte. Nutrientes y de almacén. Contráctiles o mótiles. Estructurales. Defensa. Reguladoras.

Enlace peptídico. Estructura y características.

2) Niveles estructurales.

Conformación de las proteínas. Proteínas fibrosas (alfa y beta queratinas).

Proteínas globulares (mioglobina, hemoglobina y ribonucleasa).

Estructura: primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria.

Estabilidad de la estructura de las proteínas. Enlaces involucrados.

Desnaturalización y renaturalización.

Dominios.

3) Estructura de algunas proteínas de importancia fisiológica:

Mioglobina: estructura primaria, secundaria y terciaria.

Hemoglobina: estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria.

Proteínas plasmáticas: albúmina, globulinas, fibrinógeno e inmunoglobulinas.

Proteínas del tejido conectivo: colágeno y elastina.

Síntesis y maduración del colágeno: Papel del ácido ascórbico.

Alfa y beta queratinas.

4) Métodos de separación de las proteínas: precipitación por sales e isoelectrónica, electroforesis, cromatografía de exclusión molecular, de afinidad y de intercambio iónico.

DURACIÓN: 6 horas

Bibliografía Adicional: Guía de "Estructura de Proteínas"

Seminario correspondiente: "Estructura y Propiedades fisicoquímicas de los aminoácidos y proteínas".

**TEMA Nº 5. PROTEÍNAS TRANSPORTADORAS DE OXIGENO.**

1) Mioglobina (Mb) y hemoglobina (Hb).

Diferencias funcionales entre la Mb y Hb.

Características cinéticas de la unión de O<sub>2</sub> a la Mb y Hb.

Cooperatividad en la unión del O<sub>2</sub> a la Hb y comparación con la curva de afinidad de la Mb por el O<sub>2</sub>.

2) Hemo. Estructura y propiedades.

Papel del hemo en la estructura terciaria de las moléculas de hemoglobina y mioglobina

3) Alosterismo de la Hb.

Moduladores alostéricos: hidrogeniones ( $H^+$ ), dióxido de carbono ( $CO_2$ ) y 2-3 difosfoglicerato (DPG). Su efecto sobre la afinidad de la Hb por el  $O_2$ .

Efecto Bohr: Transporte de  $O_2$  hacia los tejidos periféricos.

Efecto Haldane: Transporte de  $CO_2$  y  $H_2O$  hacia los pulmones.

Mecanismos moleculares que explican los efectos Bohr y Haldane.

Efecto del DPG sobre la afinidad de la Hb por el  $O_2$ . Mecanismos que lo explican.

4) Significado clínico del DPG.

Hipoxia.

Anomalías metabólicas. Aumento o disminución de ciertas enzimas de la vía de síntesis del DPG (glicólisis).

Adaptación a grandes altitudes.

Hemoglobina fetal (HbF). Características y curva de disociación de la HbF y el  $O_2$ .

5) Algunas mutaciones que afectan la función de la hemoglobina.

DURACIÓN: 4 horas

Bibliografía Adicional: Monografía: "Mioglobina y Hemoglobina"

Seminario correspondiente: "Proteínas transportadoras de oxígeno".

**TEMA N° 6. TERMODINÁMICA DE LOS SISTEMAS BIOLÓGICOS.**

1) Flujo de la energía en el universo.

Las tres grandes etapas del metabolismo.

Concepto de "estado estacionario" o equilibrio dinámico.

2) Termodinámica.

Términos utilizados en termodinámica.

Primera ley de la termodinámica, energía calórica.

Concepto de entalpía.

Reacciones exergónicas y endergónicas.

Segunda ley de la termodinámica.

Concepto de entropía.

Variación de energía libre y su relación con la constante de equilibrio.

La variación de energía libre y la predicción de la dirección de las reacciones químicas.

Concepto de energía libre de formación de un compuesto.

Reacciones acopladas. Intermediario común. Propiedad aditiva de la variación de energía libre.

**DURACIÓN:** 4 horas

Seminario correspondiente: "Termodinámica de los sistemas biológicos".

### **TEMA N° 7. ENZIMAS.**

#### 1) Cinética química.

Principio de Le Chatelier.

Tiempo de reacción. Velocidad inicial. Tiempo medio de reacción. Estado de transición.

Introducción a las enzimas. Concepto. Importancia. Especificidad enzimática.

Base termodinámica del poder catalítico de las enzimas. Las enzimas y el equilibrio de las reacciones.

Reacciones catalizadas. Derivación de  $K_m$  y  $V_{máx}$ . Cinética de Michaelis-Menten y sigmoideal.

#### 2) Clasificación de las enzimas.

#### 3) Formación del complejo enzima-sustrato.

Centros activos. Características. Estudio de los aminoácidos de los centros activos.

#### 4) Factores que influyen sobre la actividad enzimática.

- Efecto de la concentración de sustrato. Significado e importancia de los valores de  $K_m$  y  $V_{m\acute{a}x}$ .
- Representación lineal de la ecuación de Michaelis-Menten y sus ventajas.
- Efecto de la temperatura y el pH sobre la actividad enzimática.
- 5) Inhibición enzimática.
- Inhibición reversible. Características y ejemplos. Análisis cinético.
- Inhibición irreversible. Ejemplos.
- Importancia en clínica.
- 6) Reacciones enzimáticas con 2 ó más sustratos.
- 7) Cofactores enzimáticos. Clasificación.
- Descripción e importancia de algunos cofactores enzimáticos. NAD y FAD como cofactores de deshidrogenasas. Vitaminas precursoras, formas activas y papel metabólico.
- 8) Determinación de la actividad enzimática: Unidades de actividad enzimática. Número de recambio (actividad molecular).
- 9) Complejos enzimáticos: Ejemplos e importancia en ciertas rutas metabólicas.
- 10) Regulación metabólica.
- Enzimas alostéricas. Características más importantes. Mecanismo de acción de las enzimas alostéricas. Análisis cinético. Ejemplos.
- Enzimas moduladas covalentemente. Concepto de cascada enzimática. Ejemplos.
- Isoenzimas. Aspectos importantes del lactato deshidrogenasa.
- Zimógenos. Importancia. Activación de los zimógenos.
- Enzimas digestivas. Factores de la coagulación sanguínea.
- 11) Enzimas en el diagnóstico clínico.

DURACIÓN: 10 horas

Seminario correspondiente: "Enzimas".

Práctica correspondiente: "Enzimas".

## **TEMA N° 8. ATP Y TRANSFERENCIA DE ENERGÍA.**

### 1) Sistema ADP/ATP.

Ventajas de la molécula de ATP como "moneda energética".

Variación de energía libre de hidrólisis del ATP. Base estructural de la variación de energía libre durante la hidrólisis del ATP.

### 2) Ciclo del ATP.

Compuestos macro y microérgicos.

Fosforilación del ADP: fotosintética, a nivel del sustrato y oxidativa.

Activación de moléculas metabólicas por el ATP.

### 3) Glicólisis. Estudio molecular y energético de sus reacciones

Localización intracelular.

Fase preparativa. Activación de la glucosa. Importancia. Formación de la hexosa difosfato. Significado. Escisión en dos triosas.

Fase oxidativa. Formación de compuestos fosfato macroérgicos: 1,3 difosfoglicerato y fosfoenol piruvato. Fosforilaciones a nivel del sustrato. Generación de equivalentes reductores.

### 4) Descarboxilación oxidativa del piruvato. Papel de la Tiamina. Vitamina precursora.

Complejo de la piruvato deshidrogenasa. Localización intracelular.

Otras fuentes de acetyl CoA.

### 5) Reacciones de oxido-reducción. Concepto de agentes oxidantes y reductores.

Pares redox conjugados. Ejemplos.

Celdas electroquímicas. Potencial de oxido-reducción estándar.

Cambios de energía libre en las reacciones redox. Ecuación de Nernst.

### 6) La mitocondria como generador de energía.

Características morfológicas de importancia metabólica.

### 7) Ciclo de Krebs. Estudio molecular y energético de sus reacciones.

Formación del citrato. Reacciones de oxido-reducción del ciclo. Reacción de fosforilación a nivel del sustrato. Regeneración del oxalacetato.

8) Transporte electrónico.

Cadena oxidativa mitocondrial.

Flujo de los electrones en la cadena oxidativa mitocondrial.

Localización de los transportadores.

9) Fosforilación oxidativa.

Acoplamiento de la oxidación y la fosforilación. - Mecanismo de la fosforilación oxidativa.

DURACIÓN: 10 horas

Bibliografía adicional: "El ATP y la Transferencia de la Energía"

Seminarios correspondientes: "ATP y transferencia de energía I" y "ATP y transferencia de energía II".

**TEMA N° 9. MEMBRANAS, RECEPTORES Y HORMONAS.**

1) Estructura de los lípidos. Clasificación y función.

Características generales de los ácidos grasos. Nomenclatura. Ácidos grasos saturados e insaturados. Ácidos grasos esenciales. Propiedades de los ácidos grasos. Isomería. Punto de Fusión. Ionización.

Características generales de triglicéridos, fosfoglicéridos, esteroides y terpenos.

Efecto de la longitud de la cadena y la presencia de insaturaciones en los ácidos grasos sobre las propiedades de los lípidos.

2) Membranas biológicas. Definición. Características generales. Funciones. Composición química: lípidos, proteínas y carbohidratos.

Estructura: modelo de Danielli-Davson y modelo de Singer-Nicholson.

3) Receptores. Definición. Características generales. Composición química. Localización celular.

Estructura: dominios de reconocimiento, modulación y transducción.

Diferencias entre proteínas transportadoras y receptoras.

Concepto de: ligando, agonista y antagonista.

Categorías de receptores según la naturaleza del ligando.

Receptores de la membrana citoplasmática. Ligandos. Aminoácidos y neurotransmisores. Polipéptidos y factores de crecimiento. Proteínas transportadoras: lipoproteínas y transferrina. Virus y bacterias. Drogas.

Receptores citoplasmáticos y nucleares. Receptores de hormonas esteroideas.

Relación entre ocupación del receptor y efecto biológico. Cooperatividad positiva y negativa.

Regulación de la cantidad de receptores: ascendente y descendente. Insensibilidad celular.

Recambio del receptor en la célula blanco.

#### 4) Hormonas. Definición. Estructura química. Clasificación.

Características generales de los sistemas y células secretoras de hormonas. Relación con el sistema nervioso.

Sistemas endocrinos, exocrinos y endocrinos difusos. Secreción autocrina, paracrina e intracrina. Biosíntesis y transporte de hormonas. Aspectos generales. Comparación entre hormonas polipeptídicas y esteroideas. Control de la biosíntesis por retroalimentación.

Radioinmunoensayo.

Mecanismos generales de la acción hormonal.

Unión a receptores de membrana. Síntesis de segundos mensajeros: AMPc, IBP, DAG.

Unión a receptores nucleares. Inducción.

Inactivación de la señal hormonal.

Principales hormonas que regulan el metabolismo intermediario: sitios de síntesis, tejidos blanco, efectos generales.

DURACIÓN: 8 horas

Bibliografía Adicional: Guía "Receptores y Hormonas".

Seminario correspondiente: "Membrana, Receptores y Hormonas".

### **TEMA N° 10. ESTRUCTURA DE CARBOHIDRATOS.**

1) Definición, importancia y clasificación.

2) Monosacáridos:

Definición y estructura. Clasificación y nomenclatura.

Carbono asimétrico. Isomería. Tipos: estereoisomería y tautomería.

Estructura cíclica de carbohidratos, configuración espacial. Mutarrotación.

Carbono anomérico.

Reacciones de los monosacáridos: oxidación, reducción, enolización, esterificación y sustitución.

Monosacáridos de importancia.

3) Oligosacáridos:

Enlace glicosídico. Definición

Disacáridos. Estructura, nomenclatura y propiedades. Ejemplos.

4) Polisacáridos.

Características y clasificación.

Homopolisacáridos de reserva. glucógeno y almidón.

Homopolisacáridos estructurales: celulosa.

Heteropolisacáridos: glucosaminoglicanos.

5) Glicoproteínas y glucolípidos. Características y función de proteoglicanos y peptidoglicanos.

DURACIÓN: 4 horas.

### **TEMA N° 11. METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS.**

1) Digestión y absorción de los carbohidratos.

2) Generalidades del metabolismo de carbohidratos. Concepto de glicemia.

- Vías metabólicas. Concepto de: glicólisis, glucogénesis, vía de las pentosas, glucogenólisis, neoglucogénesis. Importancia de cada una de ellas.
- 3) Glicólisis. Tejidos y compartimientos donde se realiza.  
Fases y etapas enzimáticas. Regulación.  
Diferencias entre glicólisis aeróbica y anaeróbica. Balance energético. Efecto Pasteur.  
Importancia de la glicólisis en el eritrocito.
  - 4) Vía de las pentosas. Aspectos generales de la vía. Importancia metabólica.  
Productos de la vía de las pentosas. Características de la vía de las pentosas en el músculo, eritrocito, hígado y tejido adiposo.
  - 5) Neoglucogénesis. Tejidos y compartimientos celulares donde se realiza.  
Papel de la biotina en la carboxilación del piruvato. Precursores. Origen de: alanina, lactato y glicerol.  
Regulación hormonal de la vía. Papel de la neoglucogénesis en la acidosis metabólica.
  - 6) Lanzaderas. Importancia. Lanzadera del malato-aspartato y lanzadera del glicerol-3-P.
  - 7) Metabolismo del glucógeno.  
Glucogenogénesis y glucogenólisis. Tejidos. Regulación.  
Papel de las hormonas en la síntesis y degradación del glucógeno.
  - 8) Incorporación de la fructosa y galactosa a las vías metabólicas de los carbohidratos. Generalidades.
  - 9) Metabolismo de los carbohidratos en diferentes condiciones metabólicas y en diferentes tejidos.  
Ciclo glucosa-ácidos grasos. Bases moleculares que lo explican.  
Ciclo glucosa-alanina. Importancia.  
Ciclo de Cori. Importancia.

10) Metabolismo energético del músculo. Fuente energética en diferentes tipos de ejercicio.

DURACIÓN: 8 horas.

Bibliografía adicional: Guía de "Regulación del Metabolismo Energético".

Seminarios correspondientes: "Metabolismo de Carbohidratos I" y "Metabolismo de Carbohidratos II".

## **TEMA N° 12. METABOLISMO DE LOS LÍPIDOS Y LAS LIPOPROTEÍNAS.**

1) Digestión y absorción de los lípidos de la dieta. Emulsificación y digestión en el intestino. Función de las sales biliares y enzimas pancreáticas. Reesterificación de los productos de la digestión en el enterocito.

2) Metabolismo de las lipoproteínas. Aspectos estructurales, composición y nomenclatura de las lipoproteínas. Generalidades sobre las apoproteínas.

Enzimas que participan en el metabolismo de las lipoproteínas: lipasa lipoproteica (LLP), lipasa hepática (LH), lecitina-colesterol acil transferasa (LCAT).

Síntesis y catabolismo de quilomicrones y de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL).

Síntesis y catabolismo de las lipoproteínas de baja densidad (LDL). Importancia del receptor de la LDL o receptor B/E. Regulación del metabolismo intracelular del colesterol por la LDL. Papel de la LDL en el proceso aterogénico.

Síntesis y catabolismo de las lipoproteínas de alta densidad (HDL). Papel de la HDL en el metabolismo de las lipoproteínas. Función anti-aterogénica. Papel antioxidante de la vitamina E.

Hiperlipoproteinemias. Clasificación. Análisis de los patrones electroforéticos.

3) Lipogénesis (biosíntesis de ácidos grasos).

Origen del acetil CoA y fuentes de NADPH para el proceso.

Acetil CoA carboxilasa y sintetasa de ácidos grasos. Papel del ácido pantoténico como precursor de la coenzima A. Destino del palmitato. Generalidades sobre los

- procesos de elongación e insaturación de los ácidos grasos. Regulación del proceso. Síntesis de triglicéridos.
- Papel de las propiedades físicas de los ácidos grasos en el almacenaje de los triglicéridos.
- Importancia de los carbohidratos en la síntesis de triglicéridos en el tejido adiposo.
- 4) Metabolismo de los fosfoacilglicéridos (fosfolípidos). Biosíntesis y degradación en tejidos animales. Localización y transporte intracelular de los fosfoacilglicéridos. Regulación.
- 5) Metabolismo del colesterol. Absorción y balance del colesterol en el organismo. Síntesis de colesterol. Regulación. Importancia de la hidroximetil-glutaril CoA reductasa. Destino del colesterol. Síntesis de ácidos biliares. Regulación. Circulación enterohepática y excreción de colesterol.
- 6) Lipólisis en tejido adiposo. Regulación. Destino de los productos de la lipólisis.
- 7)  $\beta$ -oxidación de ácidos grasos. Importancia de la carnitina-acil transferasa I en el transporte de los ácidos grasos al interior de la mitocondria. Descripción del proceso. Rendimiento energético. Regulación.
- 8) Cetogénesis y cetólisis.- Síntesis de cuerpos cetónicos. Utilización de los cuerpos cetónicos por tejidos extrahepáticos. Regulación. Acidosis metabólica.
- 9) Metabolismo de los eicosanoides. Generalidades sobre prostaglandinas, tromboxanos y leucotrienos. Precursores. Metabolismo del ácido araquidónico. Implicaciones clínicas.

DURACIÓN: 13 horas.

Bibliografía adicional: Guía sobre "Metabolismo de las Lipoproteínas".

Seminarios correspondientes: "Metabolismo de Lípidos I" y "Metabolismo de Lípidos II".

Práctica correspondiente: "Lípidos"

### **TEMA N° 13. METABOLISMO DE LOS AMINOÁCIDOS.**

- 1) Digestión de las proteínas y absorción de los aminoácidos.

- Digestión de las proteínas. Peptidasas digestivas.
- Absorción de los aminoácidos. Enfermedad de Hartnup.
- 2) Recambio de las proteínas tisulares.
- Consideraciones generales sobre la vida media de las proteínas.
- Regulación de la degradación de las proteínas tisulares.
- 3) Destino de los aminoácidos.
- Consideraciones generales sobre síntesis de proteínas, péptidos y sustancias nitrogenadas no proteicas.
- Interconversión de aminoácidos. Aminoácidos esenciales y no esenciales. "Pool" de aminoácidos.
- Transaminación. Papel del fosfato de piridoxal: Vitamina precursora
- 4) Destino del nitrógeno de los aminoácidos. Desaminación no oxidativa. Concepto.
- Desaminación oxidativa. Concepto. Localización subcelular e importancia metabólica.
- Glutamato deshidrogenasa. Importancia. Relación con las transaminasas (transdesaminación). Regulación de la transdesaminación en los períodos absorptivo, post-absortivo y ayuno.
- 5) Transporte del ión amonio entre los tejidos y eliminación del mismo.
- Glutamina sintetasa y glutaminasa. Asparagina sintetasa y asparaginasa. Localización de estas enzimas. Papel de la glutamina, asparagina y alanina en el transporte y eliminación del nitrógeno.
- Excreción del nitrógeno. Síntesis de la úrea. Tejidos y compartimientos subcelulares en donde se realiza. Regulación. Relaciones con el ciclo de Krebs. Costo energético.
- Otras formas de eliminación del nitrógeno.
- Hiperamonemia y coma hepático.
- 6) Destino del esqueleto carbonado de los aminoácidos.

Aminoácidos cetogénicos. Consideraciones generales.

Aminoácidos glucogénicos. Consideraciones generales: papel del alfa-cetoglutarato, aspartato, piruvato y succinil-CoA como vías de entrada de los aminoácidos a la vía neoglucogénica.

Papel de la vitamina B12 en la conversión del metil-malonil-CoA en succinil-CoA.  
Factor intrínseco y anemia perniciosa.

#### 7) Síntesis y destino de algunos derivados de aminoácidos.

Creatina y creatinina.

Melanina. Albinismo.

Síntesis de hormonas tiroideas.

Neurotransmisores. Enfermedad de Parkinson.

Aspectos bioquímicos de algunos errores congénitos del metabolismo de los aminoácidos: Albinismo, fenilcetonuria, alcaptonuria, enfermedad del "jarabe de arce". DURACIÓN: 8 horas.

Seminario correspondiente: "Metabolismo de Aminoácidos".

### **TEMA N° 14. METABOLISMO DEL HEMO Y DEL HIERRO.**

#### 1) Síntesis del hemo.

Tejidos donde se realiza. Compartimentalización celular.

Precursores: glicina, vitamina B6 y succinil CoA.

Formación del ácido d-aminolevulínico y porfobilinógeno.

Formación del anillo de porfirina y del hemo.

Unión del hemo a la globina.

Regulación de la síntesis del hemo por inducción y represión de la enzima d-aminolevulinato sintetasa en el citoplasma y por retroalimentación en la mitocondria

Regulación de la síntesis de hemoglobina por la concentración intracelular del hemo.

- Defectos metabólicos. Porfirias.
- 2) Degradación de la molécula de hemoglobina.
- Productos de su degradación: globina, hemo y hierro.
- Proteínas plasmáticas que tienen que ver con el transporte de los productos de degradación de la hemoglobina. Albúmina, transferrina, hemopexina, haptoglobina y ceruloplasmina. Características y función de cada una de estas proteínas
- 3) Degradación del hemo: Síntesis de bilirrubina.
- Formación de biliverdina. Reacción de la hemooxigenasa.
- Formación de bilirrubina: papel de la biliverdina reductasa. Características y propiedades de la bilirrubina: Papel de la albúmina plasmática en el transporte de la bilirrubina. Conjugación hepática de la bilirrubina: papel de la UDP-glucoronil transferasa I y II. Formación y destino de los mono y diglucurónidos de bilirrubina.
- Pigmentos biliares: urobilinógeno y estercobilinógeno. Hemólisis extravascular
- Reacción de van der Bergh: bilirrubina directa e indirecta.
- Hiperbilirrubinemias conjugadas y no conjugadas. Ejemplos
- 4) Fuentes del hierro plasmático: absorción y recuperación.
- Papel de la transferrina, ferritina y hemosiderina en el recambio de hierro.
- Economía del hierro en una hemólisis intravascular.

DURACIÓN: 5 horas.

Bibliografía adicional: Guía sobre "Metabolismo del Hemo y del Hierro".

Seminario correspondiente: "Metabolismo del Hemo y del Hierro".

## **TEMA N° 15. INTEGRACIÓN Y REGULACIÓN DEL METABOLISMO.**

- 1) Principales hormonas reguladoras del metabolismo intermedio y del metabolismo mineral.
- Introducción. Sistemas hormonales coordinados.
- Hormonas derivadas de aminoácidos: catecolaminas y hormonas tiroideas.
- Hormonas peptídicas: Insulina y glucagon.

Hormonas esteroideas: glucocorticoides, mineralocorticoides y calcitriol.

2) Integración metabólica. Algunos aspectos teóricos de las vías metabólicas.

Recuento de los factores que intervienen en el control metabólico.

Principales combustibles empleados por los tejidos para obtener energía.

3) Especialización metabólica de los tejidos. Encrucijadas metabólicas y regulación: glucosa- 6P, piruvato y acetil CoA. Ciclo de Krebs: importancia.

Aspectos metabólicos del hígado.

Características metabólicas del tejido adiposo.

Aspectos metabólicos más importantes del cerebro. Características metabólicas importantes de otros tejidos.

4) Adaptación metabólica a diferentes condiciones.

Adaptación a diferentes condiciones metabólicas y variedad de dietas.

Fases de la homeostasis de la glucosa. Fase I: estado absorptivo. Fase II: estado post-absorptivo. Fase III a V: ayuno.

**DURACIÓN:** 5 horas.

Seminario correspondiente: "Integración y Regulación del Metabolismo".

### **TEMA N° 16. ASPECTOS BIOQUIMICOS DE LA NUTRICIÓN.**

1) Nutrientes. Clasificación. Nutrientes esenciales. Requerimiento mínimo. Ración diaria recomendada.

2) Macronutrientes.

Carbohidratos: importancia. Azúcares refinados vs. Carbohidratos complejos. Fibra. Alimentos ricos en carbohidratos.

Lípidos: importancia. Ácidos grasos esenciales. Recomendaciones nutricionales para prevenir enfermedades cardiovasculares. Consumo de grasas y cáncer. Contenido de colesterol y de ácidos grasos saturados e insaturados de algunos alimentos.

Proteínas. Recambio de las proteínas corporales, papel de la albúmina plasmática. Destino de las proteínas de la dieta. Aminoácidos esenciales. Balance nitrogenado. Utilización neta y puntuación química de las proteínas. Complementariedad proteica. Necesidades proteicas, requerimiento diario, ahorro proteico. Desnutrición proteica (kwashiorkor): alimentos que proporcionan proteínas. Contenido de carbohidratos, lípidos y proteínas de la dieta y recomendaciones dietéticas.

### 3) Metabolismo energético.

Energía de los alimentos: caloría y kilojoule. Valor calórico de los alimentos. Cociente respiratorio de los principios inmediatos y de dietas mixtas. Gasto de energía del organismo: metabolismo basal. Acción dinámica específica (ADE) de los alimentos. Actividad física. Cálculo del requerimiento calórico diario. Resolución de problemas sobre cambio de ingesta y gasto calórico.

### 4) Micronutrientes.

Vitaminas: clasificación y propiedades de cada grupo, distribución en los alimentos, avitaminosis, hipovitaminosis e intoxicación. Vitaminas hidrosolubles: Fuentes y papel metabólico. Vitamina A: precursores, formas activas y papel metabólico. Vitamina E y K: estructura y función. Deficiencias vitamínicas: ácido ascórbico, niacina, tiamina, riboflavina y ácido fólico.

Minerales y oligoelementos: importancia, fuentes, deficiencias (calcio, iodo, hierro, selenio, flúor).

### 5) Los alimentos: Importancia de los diferentes grupos de alimentos en la dieta.

Distribución del requerimiento calórico entre los diferentes grupos. Alimentos naturales y procesados, enriquecidos y fortificados. Aditivos. Creencias erróneas sobre los alimentos. Dieta normal y dietas terapéuticas.

### 6) Metabolismo de etanol: Importancia en la dieta. Efectos metabólicos. Tejidos, enzimas y compartimientos involucrados. Efectos metabólicos de la ingestión aguda y crónica de etanol.

### 7) Malnutrición. Enfermedades carenciales: marasmo y kwashiorkor. Obesidad.

8) Nutrición y cáncer: cancerígenos en alimentos y ambiente. Mecanismos de defensa del organismo contra estas sustancias. Anticancerígenos de la dieta. Papel de los antioxidantes: vitaminas A, E, C y del selenio. Determinación de la carcinogenicidad de una sustancia.

DURACIÓN: 6 horas.

Bibliografía adicional: Guía sobre "Aspectos Bioquímicos de la Nutrición".

Seminario correspondiente: "Nutrición".

### **TEMA N° 17. METABOLISMO DE NUCLEÓTIDOS.**

1) Importancia. Visión general. Tejidos involucrados.

2) Metabolismo de ribonucleótidos purínicos.

Biosíntesis de "novo" de nucleótidos purínicos. Fuentes de los átomos del anillo purínico. Síntesis del fosforribosilpirofosfato (PRPP). Síntesis del ácido inosínico (IMP), AMP y GMP. Papel del ácido fólico. Inhibidores de la biosíntesis de novo.

Regulación de la biosíntesis de purinas.

Recuperación de purinas.

Degradación de las purinas.

Ciclo de los nucleótidos de purinas. Importancia.

Defectos enzimáticos en: gota , síndrome de Lesch-Nyhan, y deficiencia de adenosina desaminasa

3) Metabolismo de ribonucleótidos pirimidínicos.

Biosíntesis de "novo" de nucleótidos pirimidínicos. Fuentes de los átomos del anillo pirimidínico. Síntesis de ácido orótico (OMP), UMP y CTP. Regulación.

Degradación. Alteraciones.

4) Biosíntesis de los nucleósidos di- y tri-fosfato.

5) Biosíntesis de los desoxirribonucleótidos.

Nucleósido difosfato reductasa. Tiorredoxina.

Formación del ácido desoxitimidílico (dTMP). Inhibidores.

- Aspectos generales de la regulación de la biosíntesis de los desoxirribonucleótidos.
- 6) Funciones del ácido fólico: utilización, trampa de metilos
  - 7) Inhibidores de la síntesis de nucleótidos: Análogos de la glutamina, del folato; 5-fluoruracilo

DURACIÓN: 3 horas.

Bibliografía Adicional: “Aspectos Complementarios del Metabolismo de los Nucleótidos”

Seminario correspondiente: "Metabolismo de Nucleótidos".

### **TEMA N° 18. ÁCIDOS NUCLEICOS: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN.**

- 1) Estructura, función e importancia de los nucleótidos.
- 2) Estructura del DNA. Modelo de Watson y Crick.  
Formas de DNA A, B y Z. Triples hélices y H-DNA. Importancia.  
Superenrollamiento del DNA: Topoisomerasas.
- 3) Propiedades del DNA.: Propiedades físicas y químicas: acidez, viscosidad, densidad de flotación. Desnaturalización y renaturalización. Temperatura de fusión. Hibridización. Cinética de reasociación.
- 4) Organización del material genético. Concepto de gen. Tipos.  
Características del material genético de los virus y de los procariontas.  
Características del material genético de los eucariotas: Eu- y hetero-cromatina.  
Proteínas asociadas al DNA. Nucleosomas.
- 5) Tipos de secuencias: características y función. Intrones y exones.  
Dominios funcionales de las proteínas.  
DNA mitocondrial. Polimorfismo genético.  
Modelo de replicación del DNA. Enzimas y requerimientos. Mecanismo de síntesis.  
Etapas en la síntesis del DNA en procariontas. Síntesis continua y discontinua.  
Primosoma y Replisoma.

Replicación del DNA en eucariotas. DNA polimerasa eucarióticas.

Replicación de genomas lineales: Telomerasa.

Replicación de genomas retrovirales: Transcriptasa Inversa.

6) Mutaciones. Características.

Efecto de radiaciones ionizantes y ultravioletas, de análogos de sustrato y colorantes. Mutaciones puntuales. Clasificación. Mecanismos de reparación del DNA.

7) Estructura del RNA.: Características y funciones del RNA: mensajero (mRNA), heterogéneo nuclear (hnRNA), ribosomal (rRNA) y de transferencia (tRNA).)

8) Síntesis y procesamiento del RNA: Enzimas y requerimientos.

Mecanismo de síntesis. Fases de la transcripción: iniciación, alargamiento y terminación.

Promotores procarióticos y eucarióticos. Amplificadores.

Procesamiento y maduración del rRNA.

Procesamiento y maduración del hnRNA: Papel de las ribonucleoproteínas nucleares pequeñas (snRNP) en la maduración del hnRNA. Mecanismos del auto-empalme. Procesamiento y maduración del tRNA. Ribozimas.

Diferencias entre procariotas y eucariotas.

Inhibidores de la síntesis de RNA.

DURACIÓN: 6 Horas.

Seminario correspondiente: "Ácidos Nucleicos: Estructura y función". Práctica correspondiente: "Ácidos Nucleicos".

**SEMINARIO N° 1. INTRODUCCIÓN A LA BIOQUÍMICA.**

1. Discutir los axiomas de los organismos vivos.
2. Biomoléculas. Tipos. Grupos funcionales. Función.
3. Estructura, ubicación y función de los orgánulos sub-celulares.
4. Terminología de uso corriente en bioquímica (glosario).

5. Elaboración de gráficos (ver Guía de Trabajos Prácticos)

### **SEMINARIO N° 2. AGUA, SOLUCIONES Y pH.**

1. Características de los siguientes enlaces y su importancia en los sistemas biológicos: covalentes. Electrostáticos, de hidrógeno, de van der Waals
2. Importancia de los puentes de hidrógeno en las propiedades físico-químicas del agua.
3. Soluciones: Concentración (molaridad y osmolaridad). Flujo osmótico en sistemas biológicos. Resolución de problemas.
4. pH: Concepto. Curva de titulación. Solución amortiguadora. Punto isoeléctrico
  - Amortiguadores fisiológicos, importancia del buffer bicarbonato en el mantenimiento del pH sanguíneo.
  - Resolución de problemas.

### **SEMINARIO N° 3. ESTRUCTURA Y PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS DE AMINOÁCIDOS Y PROTEÍNAS.**

1. Estudio de algunas propiedades derivadas de las cadenas laterales de los aminoácidos.
  - Propiedades ácido-base de los aminoácidos monoamino-monocarboxílicos, monoamino-dicarboxílicos y diamino-monocarboxílicos.
  - Tipo de interacciones que establecen las cadenas laterales entre sí.
2. Importancia de la secuencia primaria en la adquisición de la conformación proteica. Comparación de la función y la estructura de proteínas homólogas en diferentes especies.
3. Relación entre conformación nativa y función biológica. Dominios.
4. Aspectos más relevantes de la estructura de mioglobina, hemoglobina, colágeno y elastina. Estudio de la hemoglobina como ejemplo de una proteína con los cuatro niveles estructurales.

5. Aspectos más relevantes de la estructura de las proteínas plasmáticas: albúmina,  $\alpha$  y  $\beta$ -globulinas, inmunoglobulinas y fibrinógeno. Características de un proteinograma normal.
6. Aplicación y utilidad de los siguientes métodos bioquímicos para el estudio de las proteínas: precipitación por sales e isoelectrica, diálisis, electroforesis, inmunolectroforesis, exclusión molecular, cromatografía de afinidad e intercambio iónico, difracción de Rayos X.

#### **SEMINARIO N° 4. PROTEÍNAS TRANSPORTADORAS DE OXIGENO.**

1. Diferencias entre las curvas de afinidad de la hemoglobina y mioglobina. Relacionar estas diferencias con las funciones de estas dos proteínas. Cooperatividad.
2. La hemoglobina como proteína alostérica.
  - Influencia de diversas condiciones fisiológicas sobre la afinidad de la hemoglobina por el O<sub>2</sub>.
  - Cambios en la concentración de bisfosfoglicerato (BPG) en la adaptación a la altitud.
  - Comparación de la hemoglobina fetal (HbF) y hemoglobina A (HbA).
  - Efecto de los cambios de pH y de la concentración de CO<sub>2</sub> en la afinidad de la hemoglobina por el O<sub>2</sub>.
  - Efectos Bohr y Haldane.
3. Influencia de diversas condiciones fisiológicas sobre la afinidad de la hemoglobina por el oxígeno.
  - Adaptación a la altitud.- Efecto de los cambios de pH. Efecto de la presión parcial de CO<sub>2</sub>.
4. Influencia de las mutaciones en la función de la hemoglobina:
  - Hemoglobina M: Metahemoglobinemias.
  - Hemoglobina S: Anemia de células falciformes.  $\alpha$  y  $\beta$ -talasemias.

### **SEMINARIO N° 5. TERMODINÁMICA DE LOS SISTEMAS BIOLÓGICOS.**

1. Cálculo de la variación de energía libre estándar de una reacción en base a la constante de equilibrio y viceversa. Comparación entre  $\Delta G^{\circ}$  y  $\Delta G$ . Resolución de problemas.
2. Cálculo de la variación de energía libre estándar ( $\Delta G^{\circ}$ ) de un proceso a partir de las variaciones de energía de reacciones acopladas. Resolución de problemas.
3. Determinación de la variación de energía libre de una reacción a partir del  $\Delta G^{\circ}$  y de las concentraciones reales en el organismo. Resolución de problemas.

### **SEMINARIO N° 6. ENZIMAS.**

1. Determinación del orden de las reacciones. Estudio de la curva de velocidad versus concentración. Ejercicios tipo.
2. Análisis cinético de las reacciones catalizadas enzimáticamente. Resolución de ejercicios.
3. Cinética enzimática. Determinación de los parámetros cinéticos mediante el uso de la ecuación de Michaelis-Menten. Significado de la  $K_m$  y  $V_{m\acute{a}x}$ .
4. Representación gráfica del doble recíproco de la inhibición competitiva y no competitiva.
5. Regulación de la actividad enzimática. Representación gráfica y características de enzimas alostéricas y enzimas moduladas covalentemente.
7. La lisozima como ejemplo del mecanismo de acción de las enzimas.
8. Importancia de las enzimas en el diagnóstico y pronóstico de ciertas enfermedades.

### **SEMINARIO N° 7. ATP Y TRANSFERENCIA DE ENERGÍA I.**

1. Importancia del valor intermedio del  $\Delta G^{\circ}$  de hidrólisis del ATP entre los compuestos macroérgicos.
2. Estudio detallado de las reacciones de la gliceraldehido-3-P deshidrogenasa y 3-P-glicerato quinasa como modelo de generación de energía y su transferencia al ADP/ATP, en la fosforilación a "nivel de sustrato". Generalidades sobre los otros dos casos de fosforilación a "nivel de sustrato".

3. Importancia metabólica de la activación de las moléculas. Papel de ATP. Ejemplos. Estudio molecular y energético de las reacciones de la glicólisis, la descarboxilación oxidativa del piruvato y el ciclo de Krebs, sin insistir en los aspectos enzimáticos ni regulatorios de dichos procesos.

### **SEMINARIO N° 8. ATP Y TRANSFERENCIA DE ENERGÍA II.**

1. Resolución de ejercicios sobre el flujo de los electrones y el cambio de la energía libre estándar entre diferentes pares redox conjugados. Manejo de las tablas de valores de potencial redox estándar de los diversos pares redox conjugados. Manejo de la ecuación de Nernst.
2. Estudio de los transportadores electrónicos de la membrana interna de la mitocondria. Secuencia de los complejos de transporte electrónico mitocondrial: cambios de potencial redox en el salto de los electrones y cambio de energía libre; entrada a la cadena de los equivalentes reductores provenientes de las deshidrogenasas; papel de la ubiquinona y el citocromo c. Reducción del O<sub>2</sub>. Acoplamiento del transporte electrónico con la fosforilación oxidativa. Hipótesis quimiosmótica del acoplamiento.
3. Estudio de la actividad del ciclo de Krebs, el transporte electrónico mitocondrial, la fosforilación del ADP y el consumo de O<sub>2</sub> en presencia de bloqueadores del transporte electrónico (rotenona, amital, antimicina, cianuro, CO), o de la oligomicina, o de desacopladores del transporte y la fosforilación (2,4-dinitrofenol). Modificaciones de los parámetros mencionados en presencia de estas drogas, tras la adición de diferentes sustratos metabólicos (ADP, succinato).

### **SEMINARIO N° 9. MEMBRANAS, RECEPTORES Y HORMONAS.**

1. Concepto de lípido. Clasificación y función de los lípidos.
  - Diferencias entre triglicéridos, fosfolípidos, esteroides y terpenos.
  - Diferencias entre ácidos grasos saturados e insaturados. Isomería geométrica.
  - Efecto de las insaturaciones y de la configuración espacial sobre el punto de fusión de los lípidos: importancia para el organismo.

2. Membranas biológicas: composición química. Estructura. Relación entre la estructura y la función.
3. Aspectos dinámicos de los receptores celulares: Concepto de: ligando, transportador y receptor. Variabilidad en número, tipo, afinidad y actividad de los receptores. Ligando agonista y ligando antagonista.
4. Hormonas. Concepto. Clasificación en base a su composición química, su solubilidad y tipo de receptores. Biosíntesis de las hormonas. Comparación entre la biosíntesis de las hormonas peptídicas y esteroideas. Control de la biosíntesis por retroalimentación.
5. Sistemas de secreción hormonal: endocrino, exocrino, autocrino y paracrino. Interrelación entre los sistemas nervioso y endocrino. Eje hipotálamo-hipófisis. Glándula blanco.
6. Mecanismos generales de la acción hormonal.
7. Regulación de la actividad hormonal.
8. Principales hormonas que regulan el metabolismo intermediario: adrenalina, glucagon, insulina, cortisol, hormonas tiroideas y calcitriol.
9. Aspectos bioquímicos de las patologías endocrinas causadas por: producción anormal de hormonas, producción de hormonas anormales, resistencia a la acción hormonal y anormalidades en el transporte y en el metabolismo de las hormonas.

#### **SEMINARIO N° 10. METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS I.**

1. Estructura de los carbohidratos más comunes. Extremo reductor y no reductor en oligosacáridos. Tipos de enlace glicosídicos.
2. Regulación de la vía glicolítica. Rendimiento energético de la glicólisis aeróbica y de la anaeróbica. Comparación con el rendimiento obtenido en la oxidación total de la glucosa hasta CO<sub>2</sub> y H<sub>2</sub>O.
3. Regulación de la fosfofructoquinasa I por la fructosa 2,6-bisfosfato.

4. Relación entre glicólisis y vía de las pentosas. Aspectos bioquímicos de las deficiencias de piruvato quinasa, hexoquinasa y glucosa 6-P-deshidrogenasa, en eritrocitos.
5. Adaptaciones y funciones de la vía de las pentosas en tejido adiposo, músculo, hígado y eritrocito. Relaciones con la vía glicolítica.
6. Aspectos novedosos de la regulación integrada de la glicólisis y la neoglucogénesis. Flujo de los equivalentes reductores entre citosol y mitocondrias y viceversa, a través de las lanzaderas. Regulación coordinada de fosfofructoquinasa I y fructosa 1,6-bisfosfatasa.
7. Papel del piruvato como encrucijada de vías anabólicas y catabólicas.

#### **SEMINARIO N° 11. METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS II.**

1. Metabolismo del glucógeno. Regulación de la glucógeno sintetasa y glucógeno fosforilasa.
2. Vías activas e inactivas del metabolismo de los carbohidratos en los siguientes períodos fisiológicos: absortivo, post-absortivo y ayuno. Diferencias metabólicas entre el hígado, el tejido adiposo y el músculo.
3. Metabolismo energético durante el ejercicio muscular. Fuente energética del músculo.

Adaptaciones metabólicas durante diferentes tipos de ejercicio.

Aspecto Complementario: Alteraciones del almacenamiento del glucógeno: consecuencias metabólicas de las deficiencias enzimáticas de las glucogenosis tipo I al VI. Alteraciones en el metabolismo de la fructosa y de la galactosa.

#### **SEMINARIO N° 12. METABOLISMO DE LÍPIDOS I.**

1. Función de las sales biliares y las enzimas pancreáticas en el proceso de digestión de los lípidos.
2. Síntesis de triglicéridos en el enterocito.
3. Características generales de las lipoproteínas. 4. Función de las apoproteínas.

5. Importancia de las enzimas lipasa lipoproteica (LLP), lipasa hepática y lecitin-colesterol-acil transferasa (LCAT).
6. Función de las lipoproteínas en el organismo.
7. Diferencias y semejanzas entre quilomicrones, las VLDL, las LDL y las HDL.
8. Importancia del receptor de la LDL. Consecuencias metabólicas de las alteraciones en el receptor de la LDL. Regulación del metabolismo del colesterol por la LDL.
9. Papel central de la HDL en el metabolismo de las lipoproteínas.
10. Análisis de los patrones electroforéticos en los casos de:
  - Síntesis deficiente de apo A.
  - " " " " B.
  - " " " " C.
  - " " " " E.
11. Análisis de distintos tipos de hiperlipoproteinemias.

### **SEMINARIO N° 13. METABOLISMO DE LÍPIDOS II.**

1. Lipogénesis. Origen del acetil CoA. Paso del acetil CoA a través de la membrana mitocondrial y procedencia del NADPH para el proceso de lipogénesis. Regulación del proceso. Importancia de la acetil CoA carboxilasa. Función de la sintetasa de ácidos grasos. Destino del palmitato. Síntesis de triglicéridos.
2. Lipólisis. Regulación del proceso. Importancia de la triglicérido lipasa. Destino de los productos de la lipólisis.
3.  $\beta$ -oxidación de ácidos grasos. Importancia de la carnitina acil transferasa I y II. Rendimiento energético de la  $\beta$ -oxidación.
4. Cetogénesis. Utilización de cuerpos cetónicos por los tejidos extrahepáticos. Regulación del proceso.
5. Absorción y balance del colesterol en el organismo. Síntesis de colesterol: regulación del proceso. Importancia de la HMG CoA reductasa. Síntesis de ácidos biliares: regulación del proceso. Importancia del colesterol 7-a-hidroxilasa. Circulación enterohepática y excreción de colesterol.

6. Metabolismo del ácido araquidónico. Generalidades sobre prostaglandinas, tromboxanos y prostaciclina. Precusores y catabolismo. Implicaciones clínicas.
7. Origen y destino del acetil CoA en los períodos absortivo y post-absortivo. Mecanismos enzimáticos y hormonales que condicionan el metabolismo del acetil CoA en cada período fisiológico.
8. Comparación entre los lípidos y los carbohidratos en su papel de combustibles de reserva (almacenamiento, rendimiento energético, disponibilidad y distribución).
9. Análisis de la importancia funcional de los combustibles lipídicos circulantes en plasma en los distintos períodos fisiológicos (triglicéridos, ácidos grasos libres y cuerpos cetónicos).
10. Vías del metabolismo lipídico activas en el hígado, el músculo y el tejido adiposo en los períodos absortivo y post-absortivo.

#### **SEMINARIO N° 14. METABOLISMO DE AMINOÁCIDOS**

1. Relación entre los procesos de transaminación de los diferentes aminoácidos y la reacción catalizada por la glutamato deshidrogenasa. Regulación e importancia de estos procesos en el anabolismo y el catabolismo de los aminoácidos.
2. Eliminación del nitrógeno amínico. Síntesis de la úrea: compartimentalización, regulación, relaciones con el ciclo de Krebs y costo energético. Síntesis de glutamina. Papel del riñón en la eliminación de nitrógeno. Otras formas de eliminación del nitrógeno amínico. Hiperamonemia y coma hepático.
3. Bases moleculares y consecuencias metabólicas de los siguientes trastornos del metabolismo de los aminoácidos: albinismo, fenilcetonuria, enfermedad del "jarabe de arce", enfermedad de Parkinson.
4. Productos biológicos de importancia fisiológica que se derivan de los aminoácidos. Origen de las catecolaminas, las hormonas tiroideas, la melanina, la serotonina, el NAD y el NADP, el ácido gamma-aminobutírico, la acetil-colina, la histamina y la creatina.

Punto complementario: La Vitamina B12 y la anemia perniciosa: factor intrínseco. Alteraciones en la actividad de la enzima metil-malonil-CoA mutasa. Otras alteraciones del metabolismo de la cobalamina que afectan la síntesis de succinil-CoA. Papel de la cobalamina en el metabolismo del folato: secuestro de folato en la carencia de vitamina B12. Importancia.

### **SEMINARIO N° 15. METABOLISMO DEL HEMO Y DEL HIERRO.**

1. Síntesis del hemo: precursores, enzimas y producto. Regulación de la vía por retroalimentación, por inducción y represión de la  $\delta$ -aminolevulinato sintetasa. Defectos metabólicos de la síntesis del hemo. Porfirias.
2. Degradación del hemo, formación de la bilirrubina y su conjugación para su excreción biliar: urobilinógeno y estercobilinógeno. Bilirrubina directa e indirecta. Reacción de van der Bergh. Hiperbilirrubinemias conjugadas y no conjugadas.
3. Metabolismo del hierro. Fuentes y absorción. Regulación de la concentración del hierro plasmático y su economía.

### **SEMINARIO N° 16. INTEGRACIÓN Y REGULACIÓN DEL METABOLISMO**

1. Acción coordinada de las hormonas
2. Homeostasis de la glucosa.
3. Aspectos característicos del metabolismo del sistema nervioso central.
4. Interrelaciones metabólicas de los tejidos en las siguientes condiciones fisiológicas y patológicas: obesidad, ejercicio, embarazo, lactancia, diabetes mellitus dependiente de la insulina (Tipo I) y no dependiente de la insulina (Tipo II), estrés y trauma, enfermedad hepática, enfermedad renal, trastornos del equilibrio ácido-base.

### **SEMINARIO N° 17. ASPECTOS BIOQUIMICOS DE LA NUTRICIÓN.**

1. Cálculo de los requerimientos calóricos de acuerdo a la actividad física y al peso corporal. Elaboración de diferentes tipos de dietas: normal ó completa, vegetariana e hipocalórica.
2. Análisis de los alimentos propios de nuestro medio en cuanto a su composición y a su valor nutritivo. Importancia de la complementariedad proteica en la alimentación. Relación costo / valor nutritivo de los diferentes alimentos.
3. Recomendaciones nutricionales para la buena salud y la prevención de enfermedades (aterosclerosis, cáncer, enfermedades carenciales).
4. Metabolismo del etanol. Cambios en el metabolismo por la ingestión aguda de etanol. Deficiencia de tiamina en el alcoholismo.
5. Malnutrición: marasmo, kwashiorkor y obesidad.

### **SEMINARIO N° 18. METABOLISMO DE NUCLEÓTIDOS.**

1. Digestión de las nucleoproteínas provenientes de la dieta y destino de sus nucleótidos. Catabolismo de los nucleótidos provenientes del recambio tisular.
2. Biosíntesis de nucleótidos purínicos. Síntesis de novo y vía de recuperación. Regulación. Actividad de estas vías en los diferentes tejidos. Ciclo de los nucleótidos purínicos.
3. Catabolismo de Purinas.
4. Trastornos metabólicos: hiperuricemia, gota, síndrome de Lesch-Nyhan, deficiencia de adenosina desaminasa.
5. Metabolismo de nucleótidos pirimidínicos: precursores. Biosíntesis de novo y su regulación. Catabolismo.
6. Papel del ácido fólico y de la vitamina B12 en la síntesis de los nucleótidos.
7. Inhibidores de la biosíntesis: análogos de la glutamina, antagonistas del ácido fólico y 5-fluoruracilo.

## **SEMINARIO N° 19. ÁCIDOS NUCLEICOS: ESTRUCTURA Y FUNCIÓN.**

1. Estructura y propiedades fisicoquímicas de los ácidos nucleicos. Función biológica.
2. Discusión de la importancia del DNA como portador de la información genética.
  - Replicación del DNA.
  - DNA polimerasas y su mecanismo.
  - Replicación semi-conservativa (M. Meselson y F. Sthal).
  - Transcripción del DNA.
  - RNA polimerasas y su mecanismo.
  - Maduración del hnRNA. Papel de los "snurps" en el procesamiento del hnRNA.
  - Recombinación y transformación genética: plásmidos, factor F y transposones.
3. Características de las mutaciones. Importancia de los mecanismos de reparación.

## **SEMINARIO N° 20. SÍNTESIS PROTEICA Y CONTROL DE LA EXPRESIÓN GENÉTICA.**

1. Requerimientos de la síntesis proteica en procariotas y eucariotas.
2. Comparación del proceso de síntesis de una proteína destinada a ser secretada con el de una intracelular. Organelos involucrados.
3. Discusión de la importancia de la tecnología del DNA recombinante en el estudio del origen de algunas enfermedades y su diagnóstico.  
Clonamiento de genes. Técnicas: Southern, Northern, Western.  
Aplicación biotecnológica. Síntesis de hormonas, vacunas, etc.
4. Aspectos más importantes del código genético.
5. Comparación del proceso de regulación de la expresión genética entre células procarióticas y eucarióticas. Mecanismos involucrados en cada caso.

## **TRABAJOS PRÁCTICOS DE BIOQUÍMICA**

### **PRÁCTICA DE SOLUCIONES**

#### **OBJETIVOS**

1. Familiarizar al estudiante con los aparatos y útiles de uso común en el laboratorio, con los principios y la aplicación de las técnicas básicas de laboratorio en relación a la preparación de soluciones, lo cual incluye:
  - a) Calibración de aparatos volumétricos
  - b) Cálculos de concentración.
  - c) Pesadas.
  - d) Uso de pipetas.
  - e) Aforo de recipientes.
2. Debido a que las enteritis productoras de diarreas son endémicas en Venezuela y son en gran parte responsables de nuestro alto índice de mortalidad infantil, a esta práctica se le ha dado un nuevo objetivo, el cual consiste en familiarizar al estudiante con la problemática en cuestión y por lo tanto se ha escogido la solución aceptada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para el "tratamiento de rehidratación oral" (TRO) como la solución que los estudiantes deberán preparar como ejemplo para cumplir con el objetivo primario de esta práctica.

#### **PRACTICA DE pH OBJETIVOS:**

1. Comparar las curvas de titulación de un ácido fuerte y uno débil mediante:
  - a) la realización de sendas curvas de titulación teóricas.
  - b) la titulación de cada ácido utilizando un indicador.
2. Establecer la diferencia entre normalidad y molaridad
3. Observar el comportamiento anfótero de un aminoácido mediante la realización de una curva de titulación teórica y práctica de un aminoácido utilizando para ello un potenciómetro.

## **PRACTICA DE PROTEINAS**

### **OBJETIVOS**

1. Conocer los principios de los métodos fotométricos utilizados en bioquímica y aplicar el método fotocolorimétrico en la determinación cuantitativa de una sustancia previa elaboración de una curva de calibración.
2. Separación de las Globulinas y de la Albúmina en suero o plasma humano mediante el método de precipitación por sales.
3. Elaboración de una curva de calibración de proteínas utilizando un método fotocolorimétrico.
4. Determinación de la concentración de proteínas totales y albúmina en suero o plasma humano, utilizando una curva de calibración previamente elaborada.

### **PRÁCTICA DE ENZIMAS OBJETIVOS**

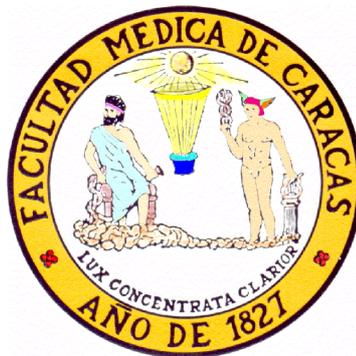
1. Adquirir destrezas para trabajar con enzimas en el laboratorio.
2. Aplicar el método colorimétrico para medir los cambios en la concentración de un producto.
3. Estudiar el efecto de la variación de la concentración de uno de los dos sustratos ( $\text{NAD}^+$ ) sobre la actividad de la enzima lactato deshidrogenasa.
4. Determinar las constantes cinéticas ( $K_M$  y  $V_{max}$ ) de la enzima lactato deshidrogenasa.
5. Calcular la actividad específica de la lactato deshidrogenasa en una muestra.

## **PRACTICA DE LIPIDOS**

### **OBJETIVOS**

1. Determinación de colesterol y triglicéridos del suero.
2. Análisis de un patrón electroforético.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MORFOLOGICAS**  
**CÁTEDRA DE HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA NORMAL**



# ***PROGRAMA DE***

# ***HISTOLOGIA***

## **1. MÉTODOS DE ESTUDIO DE LAS CÉLULAS Y TEJIDOS EN GENERAL.**

### **I.- Características generales de la Histología y la metodología utilizada durante su aprendizaje.**

- A.- Objetivos de la Histología.
- B.- Métodos Histológicos. Ventajas y limitaciones.

### **II.- Unidades de medida.**

### **III.- Preparación de tejidos para Examen Microscópico.**

- A.- Problemas de Interpretación de los cortes tisulares.

### **IV.- Microscopía Óptica.**

- A.- Lentes del Microscopio.
- B.- Propiedades Ópticas de las lentes.
- C.- Tipos de Microscopios Ópticos.

### **V.- Microscopio Electrónico.**

- A.- Principios Generales.
- B.- Componentes del Microscopio Electrónico.
- C.- Limitaciones.

### **VI.- Cultivos de Células- Tejidos- Órganos.**

- A.- Finalidad.
- B.- Tipos de cultivos.

### **VII.- Fraccionamiento celular.**

## **HISTOQUÍMICA Y CITOQUÍMICA.**

### **I.- Criterios Básicos para los Métodos Histoquímicos y citoquímicos.**

### **II.- Métodos de Detección de Componentes celulares.**

### **III.- Histoquímica Enzimática.**

- A.- Técnica de la fosfatasa Ácida.
- B.- Deshidrogenasas.
- C.- Peroxidasas.

#### **IV.- Inmunohistoquímica e Inmunocitoquímica.**

#### **V.- Hibridación in Situ.**

### **LA CÉLULA.**

#### **I.- Características generales de las células.**

A.- Componentes Celulares.

B.- Funciones Celulares.

#### **II.- Membranas Celulares.**

A.- Componentes Bioquímicos.

1.- Lípidos.2.- Proteínas.

3.- Carbohidratos.

B.- Organización de la membrana.

C.- Funciones de la Membrana.

D.- Flujo de la membrana.

#### **III.- Citoplasma.**

A.- Composición química.

B.- Citoesqueleto:

1.-Microtúbulos.

2.-Microfilamentos.

3.-Filamentos Intermedios.

#### **IV.- Núcleo.**

A.- Consideraciones Generales.

B.- Envoltura Nuclear.

C.- Cromatina.

D. - Nucleólo.

E. - Nucleoplasma.

#### **V.- Funciones celulares.**

A.- Reproducción celular.

B.- Ciclo celular.

- C.- Diferenciación celular.
- D.- Comunicación Inter celular.

## **CITOGENÉTICA HUMANA**

### **I.- Estructura cromosómica.**

- A.- Composición histoquímica.
- B.- Estructura interfásica.
- C.- Cromosomas metafásicos.
- D.- Preparación del cariotipo.
- E.- Métodos de estudio del cariotipo humano.
- F.- Técnicas clásicas de estudio cromosómico.
- G.- Técnicas de bandeado cromosómico.
- H.- Técnicas de estudio de cromosomas prometafásicos.
- I.- Técnicas de bandeado a color con auxilio de la computadora.
- J.- Concepto de idiograma.

### **II.- Clasificación cromosómica.**

- A.- Por el tipo de expresión.
- B.- Autosómicos. C.- Gonosómicos.
- D.- Por la posición del centrómero.
- E.- Por el tamaño de los cromosomas y la posición del centrómero.
- F.- Por el tipo de bandas.

### **III.- Aberraciones cromosómicas.**

- A.- Definición.
- B.- Clasificación.
- C.- Aberraciones numéricas.
- D.- Alteraciones estructurales.
- E.- Anomalías de los cromosomas autosómicos.
- F.- Anomalías de los cromosomas sexuales.

### **IV. Mapa cromosómico humano.**

### **V. Diagnóstico prenatal y citogenética.**

**VI. Consejo genético.**

**VII. Bioética y citogenética humana. Sus implicaciones.**

**EMBRIOLOGÍA GENERAL.**

**DE LAS CÉLULAS A LOS ORGANISMOS PLURICELULARES.**

**I.- Células germinales y fecundación.**

**II.- Meiosis. Gametos. Fecundación.**

**III.- Mecanismos Celulares del desarrollo. Segmentación.**

**IV.- Origen de las células embrionarias:**

A.- Gastrulación.

B.- Neurulación.

C.- Formación de las somitas.

**V.- Formación del celoma.**

**VI.- Placenta, tipos de decidua y anexos embrionarios.**

**VII.- Formación de los tejidos esenciales.**

***LOS CUATRO TIPOS DE TEJIDOS BÁSICOS.***

**CÉLULAS Y TEJIDOS EPITELIALES.**

**I.- Los Cuatro Tipos Básicos de Tejido.**

**II.- Características generales de los tejidos epiteliales.**

**III.- Clasificación de los tejidos epiteliales.**

A.- Criterios de clasificación. B.- Tipos epiteliales específicos.

**IV.- Polaridad y Especializaciones de las células epiteliales.**

A.- Especializaciones de la superficie apical.

B.- Especializaciones de las superficies laterales.

C.- Especializaciones de la superficie basal.

51

D.- Polaridad intracelular.

## **V.- Glándulas.**

- A.- Glándulas endocrinas y exocrinas.
- B.- Clasificación de las glándulas.

## **VI.- Principales tipos de células epiteliales.**

- A.- Células epiteliales especializadas para el transporte.
- B.- Células especializadas para la absorción.
- C. Células epiteliales especializadas para la secreción.
- D. Células epiteliales contráctiles.

## **CÉLULAS Y TEJIDOS CONECTIVOS**

### **I.- Características generales de los tejidos conectivos**

### **II.- Componentes del tejido conectivo.**

- A.- Fibras colágenas.
- B.- Fibras reticulares.
- C.- fibras elásticas
- D.- Sustancia fundamental.
- E.- Células fijas y errantes.

### **III.- Tipos de tejidos conectivos.**

- A.- Tejido conectivo.
- B.- Tejido conectivo reticular.
- C.- Tejido conectivo elástico.

### **IV.- Histofisiología del tejido conectivo.**

- A.- Funciones.
- B.- Edema.
- C.- Efectos hormonales.
- D.- Factores nutricionales.

## **TEJIDO ADIPOSO.**

### **I.- Características histológicas de los tejidos adiposos.**

### **II.- Tejido adiposo blanco.**

- A.- Características diferenciales.
- B.- Distribución.
- C.- Características funcionales.
- D.- Histogénesis.

### **III.- Tejido adiposo Pardo.**

- A.- Características diferenciales.
- B.- Distribución. C.- Histofuncionalidad.

## ***TEJIDOS Y ÓRGANOS DE SOSTÉN.***

### **TEJIDO CARTILAGINOSO.**

#### **I.- Características generales del tejido cartilaginoso.**

#### **II.- Las tres variedades de tejido cartilaginoso.**

- A.- Cartílago hialino.
- B.- Cartílago elástico.
- C.- Fibrocartílago.

#### **III.- Discos intervertebrales.**

**A.- Anillo fibroso.**

**B.- Núcleo pulpos.**

## **EMBRIOLOGÍA OSTEOMUSCULAR.**

### **SISTEMA ESQUELÉTICO.**

#### **I.- Cráneo.**

- A.- Neurocráneo.
- B.- Cráneo del Neonato.
- C.- Viscerocráneo.
- D.- Anomalías

#### **II.- Extremidades. A.- anomalías de las Extremidades.**

#### **III.- Columna Vertebral.**

**A.- Anomalías de la Columna Vertebral.**

## **EMBRIOLOGÍA DEL SISTEMA MUSCULAR.**

### **I.- Músculos estriados.**

- A.- Músculos de la Lengua.
- B.- Músculos del Ojo

### **II.- Músculos de los Arcos Braquiales.**

### **III.- Músculos de las Extremidades.**

- A.- Anomalías

### **IV.- Músculos Lisos.**

### **V.- Músculo Cardíaco.**

## **TEJIDO ÓSEO. OSTEOGÉNESIS.**

### **I.- Características generales del tejido óseo.**

- A.- Composición.
- B.- Funciones.
- C.- Tipos de tejido óseo.
- D.- Terminología.

### **II.- Tejido óseo. A.- Composición: Células óseas. Matriz ósea.**

- B.- Organización: Hueso esponjoso. Hueso Compacto.
- C.- Histogénesis: Hueso primario. Hueso secundario.
- D.- Crecimiento óseo. Crecimiento en longitud. Crecimiento en grosor.
- E.- Reparación ósea.

### **III. Histofisiología del tejido óseo.**

- A.- Reserva de Calcio.
- B.- Osteoporosis.
- C.- Factores hormonales y nutricionales.

### **IV.- Articulaciones.**

- A.- Sinartrosis.
- B.- Diartrosis.

## **TEJIDO SANGUÍNEO.**

### **I.- Características Generales de la Sangre.**

- A.- Tipos Celulares.
- B.- Propiedades Tintoriales de las células Sanguíneas.

### **II.- Composición del Plasma.**

### **III.- Elementos Sólidos.**

- A.- Eritrocitos. Estructura. Función. Anormalidades.
- B.- Leucocitos. Agranulocitos. Granulocitos.
- C.- Plaquetas o Trombocitos.

### **IV.- Formación del coágulo.**

- A.- Coágulo y Suero.
- B.- Factores de la Coagulación.
- C.- Papel de las Plaquetas.

## **HEMATOPOYESIS.**

### **I.- Características generales de la Hematopoyesis.**

- A.- Terminología.
- B.- Células Madres Hematopoyéticas.
- C.- Teorías de la Hematopoyesis.
- D.- Tejidos Hematopoyéticos.
- E.- Médula Ósea.
- F.- Regulación de la Hematopoyesis.

### **II.- Desarrollo de los Tejidos Hematopoyéticos.**

- A.- Hematopoyesis Intrauterina.
- B.- Hematopoyesis Postnatal.
- C.- Hematopoyesis Extramedular en la Enfermedad.

### **III.- Estructura general del tejido hematopoyético maduro.**

- A.- Médula ósea.
- B.- Tejido y órganos Linfoides.

#### **IV.- Eritropoyesis.**

A.- General.

B.- Etapas en la diferenciación del Eritrocito.

#### **V.- Leucopoyesis.**

A.- Granulopoyesis.

B.- Agranulopoyesis.

#### **VI.- Trombopoyesis.**

#### **VII.- Compartimiento y Ciclo Vital de las Células sanguíneas.**

A.- Eritrocitos.

B.- Granulocitos.

C.- Linfocitos.

D.- Monocitos.

E.- Plaquetas.

## **SISTEMA LINFOIDE.**

### **I.- Características Generales del Sistema Linfoide.**

- A.- Componentes del Sistema Linfático.
- B.- Clasificación del Tejido Linfoide.
- C.- Folículos Linfoides.
- D.- Funciones Generales del Tejido Linfático.

### **II.- Células del Sistema Linfoide.**

- A.- Linfocitos.
- B.- Macrófagos.
- C.- Células Plasmáticas.
- D.- Células Reticulares.
- E.- Células Presentadoras de Antígenos.

### **III.- Nódulos o Folículos Linfoides.**

- A.- Nódulos Primarios- Secundarios.
- B.- Agregados Linfáticos no Encapsulados.

## **ÓRGANOS LINFOIDES PRINCIPALES.**

### *TIMO.*

#### **I- Características estructurales.**

- A.- Corteza.
- B.- Médula.

#### **II.- Características Funcionales.**

- A.- Producción de linfocitos T y
- B.- Riego sanguíneo.
- C.- Barrera hematotímica.
- D.- Producción de Hormonas.
- E.- Efectos de la Timectomía.
- F.- Histogénesis e Involución.

## *GANGLIOS LINFÁTICOS*

### **I.- Características estructurales.**

- A.- Corteza.
- B.- Médula.
- C.- Zona Paracortical.
- D.- Senos.

### **II.- Características Funcionales**

- A.- Filtración de la Linfa.
- B.- Linfopoyesis.
- C.- Producción de Inmunoglobulinas.

## *BAZO.*

### **I.- Características estructurales.**

- A.- Pulpa Esplénica.
- B.- Teorías de la Circulación Esplénica.

### **II.- Características Funcionales.**

- A.- Filtración de la sangre.
- B.- Linfopoyesis.
- C.- Destrucción de Eritrocitos viejos.
- D.- Hematopoyesis extramedular.

## *AMÍGDALAS*

### **I.- Amígdalas Palatinas.**

### **II.- Amígdalas Faríngeas.**

### **III.- Amígdalas Lineales.**

## **TEJIDO MUSCULAR.**

### **I.- Características generales del tejido muscular.**

- A.- Terminología.
- B.- Origen.
- C.- Organización.
- D.- Tipos de Tejido Muscular.

### **II.- Músculo Esquelético.**

- A.- Histogénesis.
- B.- Células Musculares Esqueléticas.
- C.- Placas Terminales Motoras.
- D.- Mecanismo de Contracción.
- E.- Uniones músculo - tendinosas.
- F.- Patrón de Inervación.

### **III.- Músculo Cardíaco.**

- A.- Histogénesis.
- B.- Células musculares cardíacas.
- C.- Organización del músculo cardíaco.
- D.- Mecanismo de Contracción.

### **IV.- Músculo Liso.**

- A.- Histogénesis.
- B.- Células Musculares Lisas.
- C.- Organización del Músculo Liso.
- D.- Mecanismo de Contracción.

### **V.- Respuesta Muscular a la lesión.**

- A.- Músculo Esquelético.
- B.- Músculo Cardíaco.
- C.- Músculo Liso.

## **TEJIDO NERVIOSO.**

### **I.- Características generales del Tejido Nervioso y del Sistema Nervioso.**

A.- Tipos celulares. Neuronas.- Células de sostén.

B.- Conducción del Impulso Nervioso

C.- Desarrollo del tejido nervioso.

D.- División del Sistema Nervioso.

1.- S. N. C. S.N.P.

2.- S.N.A.S.

E.- Envejecimiento y reparación del tejido nervioso.

F.- Meninges. G.- Barrera Hematoencefálica.

### **II.- Sinápsis (Químicas).**

A.- Componentes de la sinápsis.

### **III.- Ganglios.**

A.- Ganglios Espinales.

B.- Ganglios Autónomos.

### **IV.- Nervios Periféricos.**

A.- Envolturas.

B.- Tipos de fibras nerviosas.

### **V.- Histofisiología del Sistema Nervioso.**

A.- Transporte Axonal.

B.- Generación y Transmisión de la señal.

### **VI.- Respuesta del Tejido Nervioso a la lesión.**

A.- Daño al Cuerpo Celular.

B.- Daño a los Axones.

## **ÓRGANOS Y SISTEMAS.**

## **EMBRIOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR.**

### **I.- Formación del tubo Cardíaco.**

A.- Formación del Asa Cardíaca.

B.- Desarrollo del Seno Venoso.

**II.- Formación de los tabiques Cardíacos.**

**III.- Tabicamiento de la Aurícula Común.**

A.- Diferenciación de las Aurículas.

**IV.- Tabicamiento del Canal aurículo-ventricular.**

A.- Válvulas Aurículo - ventriculares.

B.- Anomalías del Tabique Interauricular.

**V.- Tabicamiento de los ventrículos- Tronco Arterioso- Cono Arterial.**

A.- Anomalías del Tabique Interventricular-TroncoCono -Válvulas semilunares.

**VI.- Sistema Arterial.**

A.- Arcos Aórticos.

B.- Arterias Onfalomesentéricas y Umbilicales

**VII.- Anomalías de los grandes Vasos.**

**VIII.- Sistema Venoso.**

A.- Venas Onfalomesentéricas - Umbilicales - Cardinales.

**IX.- Anomalías del Drenaje Venoso.**

**X.- Modificaciones Circulatorias Postnatales.**

**SISTEMA CIRCULATORIO.**

**I.- Características Generales del Aparato Circulatorio.**

A.- Subdivisiones.

B.- Constitución Histológica de las paredes de los Vasos

**II.- Vasos Sanguíneos.**

A.- Arterias. B.- Capilares.

58

C.- Venas.

D.- Vasos Portales.

E.- Cuerpos carotideos y Seno Carotídeo.

F.- Anastomosis arteriovenosas.

### **III.- Corazón.**

A.- Cámaras.

B.- Túnicas.

C.- Esqueleto cardíaco.

D.- Válvulas Cardíacas.

E.- Sistema Generador de Impulsos.

F.- Riego Sanguíneo y Linfático.

G.- Inervación del Corazón.

### **IV.- Flujo Sanguíneo.**

### **V.- Flujo Linfático.**

## **EMBRIOLOGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVO Y RESPIRATORIO.**

### **EMBRIOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO.**

#### **I.- Laringe.**

#### **II.- Tráquea, Bronquios y Pulmones.**

#### **III.- Maduración de los Pulmones.**

#### **IV.- Anomalías del Sistema respiratorio**

### **SISTEMA RESPIRATORIO.**

#### **I.- Características Generales del Aparato Respiratorio.**

A.- Componentes y Funciones Básicas.

B.- Estructura de la Pared respiratoria.

#### **II.- Cavidad Nasal.**

A.- Vestíbulo.

B.- Fosas Nasales.

#### **III.- Senos Paranasales.**

#### **IV.- Nasofaringe.**

#### **V.- Laringe.**

A.- Epiglotis.

B.- Cartílago Laríngeo.

C.- Aparato Vocal.

**VI.- Tráquea.**

**VII.- Arbol Bronquial.**

A.- Bronquios Primarios, Secundarios y Terciarios. B.- Bronquiolos.

C.- Bronquiolos Terminales. Respiratorios.

D.- Conductos Alveolares.

E.- Atrios y Sacos Alveolares.

**VIII.- Alvéolos.**

A.- Tabiques Inter-alveolares.

B.- Tipos de Células Alveolares.

C.- Substancia Surfactante.

D.- Regeneración del Revestimiento Pulmonar.

**IX.- Circulación Pulmonar.**

A.- Riego sanguíneo.

B.- Drenaje Linfático.

**X.- Inervación.**

**XI.- Pleura.**

## **EMBRIOLOGÍA DE CABEZA Y CUELLO.**

### **I.- Arcos Branquiales.**

A.- Primero-Segundo-Tercer-Cuarto y Sexto Arcos branquiales.

### **II.- Bolsas Faríngeas.**

A.- Primera - Segunda -Tercera - Cuarta y Quinta bolsas faríngeas.

### **III.- Hendiduras Faríngeas.**

A.- Quistes Branquiales.

B.- Síndrome del primer arco.

### **IV.- Lengua- Glándula Tiroides.**

### **V.- Procesos Faciales y Labio Superior.**

### **VI.- Segmento Intermaxilar. Paladar secundario. Cavidades Nasales.**

## **EMBRIOLOGÍA DEL APARATO DIGESTIVO.**

### **I.- Intestino Anterior.**

A.- Esófago. B.- Estómago. C.- Duodeno.

D. Glándulas anexas: D.1.- Hígado – D.2. Vesícula Biliar – D.3. Páncreas.

### **II.- Intestino Medio.**

A.- Rotación del Intestino Medio. Retracción y Fijación de las Asas Intestinales.

### **III.- Intestino Posterior.**

### **IV.- Malformaciones del Aparato Digestivo.**

## **APARATO DIGESTIVO.**

### **I.- Características Generales del Aparato Digestivo.**

A.- Componentes del Sistema Digestivo.

B.- Características estructurales Generales. 1.- Mucosa.

2.- Submucosa.

3.- Muscular Externa.

4.- Serosa y Adventicia.

C.- Características Funcionales Generales.

1.- Digestión- Absorción.- Excreción. - Funciones Endocrinas.

2- Inervación y Riego sanguíneo.

## **II.- Cavity Bucal.**

A.- Estructura de la Pared Bucal.

B.- Labios.

C.- Lengua

D.- Dientes y estructuras anexas.

## **III.- Faringe .**

## **IV.- Esófago.**

## **V.- Estómago.**

A.- Estructura general.

B.- Mucosa Gástrica.

1.- Tipos de Células Epiteliales de la Mucosa.

C.- Diferencias Regionales.

1.- Cardias - Fondo y Cuerpo - Píloro.

## **VI.- Intestino Delgado.**

A.- Estructura General.

B.- Mucosa del Intestino Delgado.

1.- Vellosidades Intestinales.

2.- Glándulas Intestinales.

3.- Tipos de Células Epiteliales de la Mucosa.

C.- Diferencias Regionales.

1.- Duodeno –Yeyuno - Ileon.

## **VII.- Intestino Grueso. (Colon)**

A.- Estructura General.

B.- Mucosa del Intestino Grueso.

C.- Diferencias Regionales.

## **GLÁNDULAS ASOCIADAS CON EL APARATO DIGESTIVO.**

### **I.- Características Generales de las Glándulas.**

- A.- Componentes del Sistema
- B.- Origen.
- C.- Funciones endo - exocrinas. D.- Subunidades Glandulares.

### **II.- Glándulas Salivales.**

- A.- Estructura y Función General.
- B.- Tipos Celulares.
- C.- Glándulas Parótidas. Submaxilares. Sublinguales.

### **III.- Páncreas.**

- A.- Función y Estructura General.
- B.- Tipos Celulares.

### **IV.- Hígado.**

- A.- Estructura general.
- B.- Funciones Generales.
- C.- Riego sanguíneo.
- D.- Tipos Celulares.
- E.- Lobulillos Hepáticos.
- F.- Sistema Biliar.

### **V.- Vesícula Biliar.**

## **EMBRIOLOGÍA DEL SISTEMA UROGENITAL.**

### **SISTEMA URINARIO.**

#### **I.- Formación de la unidad excretora.**

#### **II.- Sistemas Renales.**

- A.- Pronefros.
- B.- Mesonefros.
- C.- Metanefros.

**III.- Ubicación definitiva de Riñón. Función.**

**IV.- Vejiga y Uretra.**

**V.- Malformaciones del aparato urinario.**

**APARATO GENITAL.**

**I.- Gónadas - Formación.**

A.- Gónada indiferenciada.

B.- Testículo.

C.- Ovario.

**II.- Conductos Genitales- Diferenciación de los Conductos genitales.**

A.- Conductos genitales femeninos.

B.- Conductos genitales Masculinos.

**III.- Malformaciones.**

**IV.- Genitales Externos.**

A.- Período Indiferenciado. B.- Genitales Externos masculinos o femeninos.

**V.- Anomalías sexuales que se reflejan en el sistema de conductos y en los genitales externos.**

**VI.- Descenso Gonadal**

**SISTEMA URINARIO.**

**I.- Características generales del Aparato Urinario.**

A.- Componentes del Sistema Urinario.

B.- Funciones Generales del Aparato Urinario.

**II.- Riñones.**

A.- Organización General.

B.- Nefronas.

C.- Túbulos y Conductos Colectores.

D.- Aparato Yuxtglomerular.

E.- Riego y Circulación Sanguínea.

F.- Histofisiología.

**III.- Cálices y Pelvis Renal.**

**IV.- Uréteres.**

A.- Vejiga.

**VI.- Uretra.**

A.- Uretra Masculina. Porciones: Prostática - Membranosa- Caverosa.

B.- Uretra Femenina.

**APARATO REPRODUCTOR MASCULINO.**

**I.- Características generales del Aparato Reproductor Masculino.**

A.- Glándulas.

B.- Conductos.

C.- Genitales Externos.

**II.- Testículos.**

A.- Origen Embrionario.

B.- Organización General.

C.- Túbulos Seminíferos.

D.- Espermatogénesis.

E.- Estructura de los espermatozoides.

F.- Células Intersticiales de Leydig.

G.- Barrera Hematotesticular.

**III.- Sistema de Conductos.**

A.- Conductos Genitales Intratesticulares.

B.- Conductos Genitales Excretorios.

**IV.- Glándulas Genitales Accesorias.**

A.- Vesículas Seminales.

B.- Glándulas Prostáticas

C.- Glándulas bulbouretrales.

**V.- Pene**

A.- Organización General.

B.- Riego Sanguíneo.

C.- Inervación.

**APARATO REPRODUCTOR FEMENINO.**

**I.- Características Generales del Aparato Reproductor femenino.**

A.- Componentes del Aparato.

B.- Cambios Cíclicos.

C.- Desarrollo Embrionario Temprano.

D.- Glándulas Mamarias.

**II.- Ovarios.**

A.- Organización General.

B.- Folículos Ováricos.

C.- Origen y Maduración de los Oocitos.

D.- Ovulación.

E.- Cuerpo Amarillo.

F.- Hormonas y Función Ovárica.

**III.- Trompas Uterinas.**

A.- Función.

B.- Segmentos Tubáricos Uterinos.

C.- Estructura de la Pared.

**IV.- Útero.**

A.- Partes constituyentes.

B.- Estructura de la pared Uterina.

C.- Ciclo menstrual.

D.- Cuello Uterino.

**V.- Fecundación.**

**VI.- Implantación y Placenta.**

## **VII.- Vagina.**

- A.- Organización Histológica.
- B.- Citología vaginal. Importancia diagnóstica.

## **VIII.- Genitales Externos.**A.- Clítoris.

- B.- Vestíbulo.
- C.- Labios Menores.
- D.- Labios Mayores.

## **IX.- Glándulas Mamarias.**

- A.- Desarrollo Embrionario.
- B.- Glándula Mamaria Prepuberal.
- C.- Cambios durante la Pubertad.
- D.- Glándula Adulta (en reposo y activa).

## **SISTEMA ENDOCRINO.**

### **I.- Características generales del Sistema Endocrino.**

- A.- Componentes del Sistema.
- B.- Origen.
- C.- Estructura Microscópica.
- D.- Secreciones.
- E.- Sistema Neuroendocrino.

## **HIPÓFISIS E HIPOTÁLAMO.**

### **I.- Organización General y Origen Embrionario de la Hipófisis.**

#### **II.- Adenohipófisis.**

- A.- Porción Distal.
- B.- Porción Tuberal.
- C.- Porción Intermedia.
- D.- Riego Sanguíneo.
- E.- Sistema portal hipofisiario.
- F.- Hormonas Hipotalámicas.

#### **III.- Neurohipófisis.**

- A.- Axones de las Células Neurosecretoras.
- B.- Plexo Capilar.

#### **III.- Hormonas hipofisiarias.**

### **SUPRARRENALES. ISLOTES DE LANGERHANS. TIROIDES. PARATIROIDES. CUERPO PINEAL.**

#### **I.- Características Generales de las Células Secretoras**

#### **II.- Glándulas Suprarrenales.**

- A.- Corteza Suprarrenal.
- B.- Médula Suprarrenal.
- C.- Riego sanguíneo. D.- Hormonas.

#### **III.- Islotes de Langerhans. A.- Tipos Celulares.**

- 1.- Células Alfa.
- 2.- Beta.
- 3.- Delta.
- 4- Células F.
- B.- Hormonas.

#### **IV.- Glándula Tiroides.**

- A.- Folículos Tiroideos.
- B.- Células Foliculares.
- C.- Células Parafoliculares.
- D.- Hormonas.

#### **V.- Glándulas Paratiroides.**

- A.- Células Principales.
- B.- Células Oxífilas.
- C.- Hormonas.

#### **VI.- Cuerpo Pineal.**

- A.- Pinealocitos.
- B.- Células Astrogliales.
- C.- Hormonas.

Sistema Tegumentario (Piel).

#### **I.- Características Generales de la Piel.**

- A.- Funciones generales.
- B.- Organización general.
- C.- Proceso de citomorfogénesis del queratinocito.

#### **II.- Estructura de la Piel gruesa.**

- A.- Epidermis.
- B.- Dermis.

#### **III.- Diferencias entre la Piel Gruesa y Delgada.**

- A.- Localización.
- B.- Epidermis.
- C.- Dermis.

**IV.- Riego sanguíneo.**

- A.- Plexos Arteriales.
- B.- Capilares Papilares.
- C.- Plexos Venosos.
- D.- Anastomosis Arteriovenosas.

**V.- Pelo.** A.- Desarrollo del Pelo y del Folículo.

- B.- Estructura del Pelo y Folículo.
- C.- Queratinización.
- D.- Crecimiento del Pelo.

**VI.- Uñas.**

- A.- Desarrollo de la Uña.
- B.- Estructura del Complejo Ungueal.

**VII.- Glándulas de la Piel.**

- A.- Glándulas Sebáceas.
- B.- Glándulas Sudoríparas.
- C.- Órganos de los Sentidos.

**EMBRIOLOGÍA DE OJO**

**I.- Cúpula Optica. Vesícula del Cristalino.**

**II.- Retina, Iris y Cuerpo Ciliar.**

**III.- Cristalino.**

**IV.- Coroides, Esclerótica y Córnea.**

**V.- Cuerpo Vítreo- Nervio óptico.**

**VI.- Malformaciones Congénitas.**

## **EMBRIOLOGÍA DE OÍDO.**

### **I.- Oído Interno.**

- A.- Vesícula Auditiva.
- B.- Sáculo.
- C.- Caracol.
- D.- Órgano de Corti.
- E.- Utrículo.
- F.- Conductos Semicirculares.

### **II.- Oído Medio.**

- A.- Caja del Tímpano y Trompa de Eustaquio.
- B.- Huesecillos.

### **III.- Oído Externo.**

- A.- Conducto auditivo externo.
- B.- Membrana timpánica.
- C.- Oreja.

### **IV.- Malformaciones.**

## **HISTOLOGÍA DE LOS ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS.**

### **I.- Características Generales de los órganos de los Sentidos.**

- A.- Clasificación de los Receptores.    B.- Distribución de los Receptores.

### **II.- Receptores de la Sensibilidad Superficial y Profunda.**

- A.- Terminaciones Nerviosas Libres.
- B.- Corpúsculos de Merkel – Meissner – Pacini - Ruffini.
- C.- Bulbos Terminales.

### **III.- Sistema Propioceptor.**

- A.- Husos musculares.
- B.- Organos Tendinosos de Golgi.

#### **IV.- Quimiorreceptores.**

- A.- Botones Gustativos.
- B.- Epitelio Olfatorio.
- C.- Cuerpo Carotídeo.
- D.- Cuerpo Aórtico.

#### **V.- Ojo.**

- A.- Túnicas.
- B.- Células de la Retina.
- C.- Capas de la Retina Neural.
- D.- Fóvea Central.
- E.- Disco óptico –
- F.- Nervio Optico.
- G.- Cuerpo Vítreo.
- H.- Cristalino. Histofisiología de la visión.
- I.- Estructuras Anexas al Ojo.

#### **VI.- Oído.**

- A.- Oído Externo.**
- B.- Oído Medio.**
- C.- Oído Interno.**
- D.- Histofisiología de la audición.**

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL**  
**CÁTEDRA DE SALUD PÚBLICA**



# ***PROGRAMA DE SALUD PÚBLICA I***

## **I. INTRODUCCION.**

La Salud Pública, como área de conocimiento científico, consta de un cuerpo de conocimientos en el que confluyen diversas disciplinas científicas: Epidemiología y Saneamiento Ambiental, Metodología de Investigación y Estadística, Ciencias Sociales y Administración Sanitaria, las que en su conjunto permiten abordar el estudio de la salud a nivel colectivo, a la vez que orientar las necesarias intervenciones tendientes a la búsqueda de un mejor nivel de salud para nuestras comunidades.

La enseñanza de los contenidos de estas diversas disciplinas se realiza en forma conjunta en el primer año, y se prosigue en niveles crecientes de profundidad y complejidad en los diferentes niveles de la carrera.

La estructuración del presente programa se fundamenta en dos principios orientadores:

Enseñanza integrada de los contenidos de las diversas disciplinas que configuran la Salud Pública. Estimamos que esta forma de enseñanza resulta más adecuada para un abordaje integral de los problemas de salud que la clásica segmentación de las disciplinas en programas independientes y aislados.

Inserción temprana del estudiante al trabajo de educación y promoción de salud en ambulatorios e instituciones educativas de las comunidades adscritas al Distrito Sanitario N° 1: el propiciar este tipo de experiencia, además de enriquecer la formación del estudiante en los aspectos técnicos, posibilita el desarrollo temprano de un sentido de responsabilidad y compromiso para con las comunidades, a la vez que promueve conductas y actitudes positivas para la integración de equipos de trabajo.

### **PROPOSITOS Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA.**

La asignatura Salud Pública I tiene como propósito suministrar bases conceptuales y metodológicas y propiciar experiencias que permitan al estudiante:

1. Determinar la importancia de la Salud Pública y reconocer sus principales herramientas de trabajo.

2. Reconocer la indivisibilidad biopsicosocial en el proceso Salud- Enfermedad y en la prestación de servicios de salud a nivel individual y colectivo.
3. Reconocer las ventajas y desarrollar las habilidades para el trabajo interdisciplinario y el enfoque intersectorial en la solución integral de los problemas de salud.
4. Integrarse en forma armónica a un equipo de trabajo.
5. Aplicar algunas herramientas de la metodología científica en el estudio de problemas de salud.

Iniciar actividades de Prevención Primaria en la Comunidad principalmente a través de la Educación para la Salud.

#### OBJETIVOS GENERALES

##### I UNIDAD: INTRODUCCION A LA MEDICINA SOCIAL I:

1. Ubicarse en el conocimiento de los alcances y límites de la Salud Pública dentro del desarrollo científico y tecnológico actual, con referencia particular a nuestro país.
2. Identificar y utilizar los principales conceptos de la salud pública.
3. Reconocer los propósitos y objetivos de la estrategia de Atención Primaria de Salud y sus principales características.
4. Utilizar los conceptos básicos del campo de las Ciencias Sociales en el análisis de problemas de salud.
5. Determinar la importancia de la familia y la comunidad en la problemática de salud y en la prestación de los servicios de salud.

##### II UNIDAD: EDUCACION PARA LA SALUD: FUNDAMENTOS TEORICOS Y METODOLOGICOS. PRINCIPALES HERRAMIENTAS.

1. Reconocer la importancia de la educación para la salud como herramienta para la modificación de conductas de riesgo en la población.
2. Reconocer y aplicar los principales elementos de la comunicación en la educación para la salud.

3. Aplicar las técnicas de comunicación audio-visual en actividades de educación para la salud.
4. Reconocer las características del equipo de salud y valorar su importancia en las actividades de educación para la salud.
5. Asumir que el equipo de salud trabaja para y con la comunidad.

### III UNIDAD: INTRODUCCION A LA METODOLOGIA DE INVESTIGACION:

1. Reconocer las características y condiciones del proceso de producción del conocimiento científico.
  2. Utilizar los principios generales del lenguaje científico.
  3. Aplicar algunas herramientas del método científico.
4. Diferenciar y desarrollar las diversas fases del proceso de investigación científica.
5. Reconocer los diferentes métodos y técnicas de obtención de la información para la investigación científica.
6. Reconocer los requisitos del diseño de un anteproyecto de investigación y de un informe científico.

Analizar la calidad de la información científica.

### IV UNIDAD: INTRODUCCIÓN A LA MEDICINA SOCIAL II

Interpretar las macrovariables sociales y económicas en la evolución del proceso salud-enfermedad.

Identificar los elementos esenciales presentes en la relación sociedad salud.

Identificar la importancia de la industrialización y urbanización en la salud de la población.

## DESCRIPCION DEL PROGRAMA Y ORGANIZACIÓN DEL CURSO

El programa consta de cuatro unidades estructuradas de la siguiente manera:

### I Unidad:

Temas introductorios, de carácter general, desarrollados fundamentalmente a través de clases teóricas y discusiones de grupo sobre material bibliográfico especialmente seleccionado.

### II Unidad:

Destinada al entrenamiento en Educación para la Salud y a la preparación de las actividades de promoción que los estudiantes impartirán en la comunidad.

Esta Unidad contempla el desarrollo de clases teóricas, prácticas y discusiones seminariales. Las actividades de promoción se realizan en forma alterna con el desarrollo de los contenidos de la III Unidad del programa.

Las áreas problema y los temas a desarrollar en el trabajo de promoción de salud son cambiantes, por cuanto obedecen a las solicitudes que nos realizan las instituciones educativas y de salud, así como también a la contingencia de la problemática de salud para un momento dado. (57 horas)

### III Unidad:

Destinada al aprendizaje de los elementos básicos de la Metodología de Investigación, mediante el desarrollo de clases teóricas, ejercicios prácticos y un ejercicio de investigación (51 horas).

Paralelamente, el estudiante se inserta en instituciones educativas y de salud de las comunidades adscritas al Distrito Sanitario N°1, para realizar actividades de promoción de salud.

### IV Unidad:

Destinada al aprendizaje de conocimientos de tipo social que influyen sobre la salud de la población. Simultáneamente el estudiante asiste a actividades en el interior de los ambulatorios y en la comunidad.

A continuación se presenta un resumen de las horas por cada unidad del programa:

HORAS /UNIDAD	I UNIDAD	II UNIDAD	III UNIDAD	IV UNIDAD	TOTAL (%)	
TEORIA	16,0	19,5	18,0	13,0	66,5	31,52
PRÁCTICA	14,0	22,5	9,0	-	45,5	21,56
EXTRAMURAL	-	15,0 (*)	42	42	99,0	46,92
TOTAL (**)	30,0	57,0	69,0	55,0	211,0	(100,00)

(\*) Esta actividad se realiza durante la III Unidad.

(\*\*) No incluye las 10 horas destinadas a 5 exámenes parciales.

Para las clases teóricas el curso se dividirá en dos grupos (A y B), Para las actividades prácticas, si es necesario en cuatro grupos A1, A2, B1, B2, y para las actividades de terreno se subdividirá en grupos más pequeños.

La asistencia, tanto a las actividades teóricas como prácticas y extramurales, tiene carácter obligatorio y según lo estipula el Reglamento, el alumno no podrá sobrepasar el 15% de las inasistencias (justificadas o no) en las actividades prácticas y extramurales y el 25% en las actividades teóricas. El no cumplimiento de estas disposiciones implican la eliminación del estudiante de la asignatura.

Las actividades prácticas y extramurales no son susceptibles de recuperación. Si un alumno falta a una práctica no evaluada se le consigna su inasistencia y, si la práctica es evaluada, su nota en esa actividad será de cero (0) puntos.

Si el alumno se presenta a una actividad (teórica o práctica) pasados los 15 primeros minutos de su inicio el docente puede considerar inasistencia.

Para realizar la actividad extramural de promoción de salud es imprescindible que el alumno haya asistido a todas las actividades planificadas para su

entrenamiento, tanto teóricas como prácticas. Quien no cumpla con este requisito, será excluido de la actividad y su nota será de cero (0) puntos.

Para tener derecho a la calificación de los ejercicios prácticos que siguen a una clase teórica, es requisito indispensable que el estudiante asista a la clase respectiva y que permanezca en el salón durante la realización de la actividad docente, tanto teórica como practica. Si sólo asiste a la actividad práctica, se le consignará su asistencia pero no tendrá derecho a calificación.

A aquellos estudiantes que no guarden un comportamiento adecuado a su nivel de universitarios en un salón de clases, se les indicará abandonar el salón y se les consignará su inasistencia.

Los alumnos deberán adquirir el material de apoyo docente que la cátedra ponga a su disposición y estará en la obligación de estudiarlo, en el tiempo que se le indique, a fin de garantizar el buen desarrollo de las actividades programadas.

Para las actividades a realizar en los Ambulatorios y Comunidad, es indispensable la bata blanca.

Periódicamente se publicará en cartelera los Cronogramas de Actividades e información de interés para el estudiante, por lo que se recomienda revisar la cartelera semanalmente.

Las actividades del programa se desarrollarán los días:

Martes y Jueves de 8 a 11 am. y 2 a 5 pm.

El grupo A tendrá actividades los días: martes de 8 a 11 am. y jueves de 2 a 5 pm.

El grupo B tendrá actividades los días: martes de 2 a 5 pm. y jueves de 8 a 11 am.

Para el desarrollo de algunas actividades, entre ellas exámenes, se requerirá la presencia de todo el curso el día martes o jueves por la tarde. En tales ocasiones no habrá actividad en la mañana para el grupo correspondiente.

#### IV EVALUACION.

La evaluación de este curso se realizará en dos niveles: evaluación del programa y evaluación del estudiante

- La evaluación del programa se realizará considerando tanto el rendimiento de los estudiantes como las opiniones de alumnos y docentes acerca de los objetivos, contenidos, metodología y desempeño docente.

La evaluación del estudiante se realizará de la siguiente manera:

I Unidad:	Examen parcial.....	90%
	Dos (2) pruebas cortas.....	20%
II Unidad:	Un examen parcial.....	50%
	Una prueba corta.....	10%
	Presentación seminarial e informe de temas asignados.....	20%
	Realización charlas promoción en la comunidad.....	20%
III Unidad:	Un examen parcial.....	50%
	Presentación seminarial e informe.....	15%
	Dos (4) pruebas cortas.....	10%
	Actividad extramural.....	25%
IV Unidad:	Un (1) exámen parcial.....	90%
	Una prueba corta.....	10%

Según las últimas disposiciones reglamentarias (Marzo 1998), para optar al examen final el alumno deberá obtener un mínimo de diez (10) puntos como nota previa.

Cuando no se alcance este puntaje, se deberá rendir un examen de Reparación de la asignatura.

La nota previa estará constituida por:

20% de la primera nota parcial

30% de la segunda nota parcial

35% de la tercera nota parcial

15% de la cuarta nota parcial.

El examen final tendrá un carácter integrador de los contenidos del programa.

La nota definitiva estará configurada por:

60% del valor de la nota previa 40% del valor del examen final

Asistencia a los exámenes parciales:

Aquellos alumnos que por causa debidamente justificada, no asistan a un examen parcial en la fecha establecida, podrán optar a una nueva oportunidad de presentación del examen, siempre y cuando acrediten su justificación ante la Cátedra, en los cinco (5) días hábiles siguientes a la realización del mismo. Si la justificación es aprobada por la Cátedra, el alumno tendrá la opción de presentar el examen diferido en la fecha que indique la Cátedra (después del segundo examen parcial y después del cuarto examen parcial). El estudiante podrá solicitar revisión de los exámenes presentados hasta 48 horas después de la publicación de las notas respectivas. Esta revisión no implica modificaciones en la nota obtenida salvo en los siguientes casos:

- errores en la suma de las puntuaciones y
- omisión de la corrección de algunas respuestas.

Durante la presentación de un examen escrito se observarán las siguientes normas:

1. Se iniciará el examen con la lectura del mismo
2. Sólo durante los primeros 15 minutos los estudiantes podrán realizar preguntas aclaratorias del texto del examen, en voz alta y sin levantarse de su asiento.
3. Los alumnos que lleguen retrasados a un examen no contarán con tiempo adicional.
4. No se permitirá intercambio de materiales como: calculadoras, gomas de borrar, etc.
5. Al hacer entrega del examen al docente, el alumno deberá firmar la lista de asistencia.
6. Según lo estipula el Reglamento, se anulará el examen de aquel alumno que sea sorprendido consultando apuntes y/o comunicándose con sus compañeros.

Cualquier modificación del presente programa se dará a conocer con la debida antelación

## **V.- TEMARIO Y DESARROLLO DEL CURSO**

### **I UNIDAD: INTRODUCCIÓN A LA MEDICINA SOCIAL**

<b>CONTENIDOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>DURACIÓN</b>
<p>1. Clase inaugural : Las diferentes áreas de la Salud Pública.</p>	<p>1. Identificar las diferentes disciplinas científicas que confluyen en el quehacer de la Salud Pública.</p> <p>2. Reconocer los principios básicos, orientadores de la programación de la asignatura Salud Pública I.</p> <p>3. Identificar la estructuración y dinámica del programa de Salud Pública I.</p>	<p>Clase teórica Disc. grupo</p>	<p>1,5 h. 1,5 h</p>
<p>2. Conceptos generales sobre Salud Pública.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evolución histórica de la definición de Salud Pública</li> <li>• La noción de Salud Pública, cuerpo de conocimiento, objeto de estudio, campos de acción, áreas de investigación.</li> <li>• La relación de la Salud Pública con el Sistema de Salud y la asistencia médica.</li> </ul>	<p>1. Reconocer las definiciones de .Salud Pública a lo largo de la historia.</p> <p>Reconocer los conceptos básicos relacionados con la Salud Pública como un área científica de carácter interdisciplinario.</p> <p>2. Identificar los actores sociales que participan en el campo de la Salud Pública.</p> <p>3. Establecer la relación existente entre la Salud Pública, los Sistemas de Salud y la Asistencia Médica.</p>	<p>Clase teórica Disc. Grupal</p>	<p>1,5 h 1,5 h</p>

CONTENIDOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	DURACIÓN
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La APS y la organización sanitaria nacional, estatal y local en Venezuela.</li> <li>• La evaluación de la aplicación de APS. Sistema de indicadores para medir resultados de la APS.</li> </ul> <p>4. Familia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición</li> <li>• La familia como institución y como grupo social</li> <li>• Tipos de familia.</li> <li>• Funciones de la familia.</li> <li>• Desorganización familiar. Tipos.</li> <li>• Características de la familia venezolana.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Establecer las relaciones entre la implementación de la APS y la estructura sanitaria local.</li> <li>5. Identificar los principales medios para evaluar los avances producidos por la estrategia de APS así como sus indicadores más resaltantes.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diferenciar la familia como grupo y como institución social.</li> <li>2. Identificar los tipos de familia.</li> <li>3. Describir las funciones de la familia.</li> <li>4. Reconocer la importancia de la familia como agente de socialización, sus repercusiones en la formación de hábitos y su influencia en la personalidad del individuo.</li> <li>5. Identificar los tipos de desorganización familiar</li> <li>6. Analizar las características de la familia venezolana con base en los hallazgos del “Proyecto Venezuela”.</li> <li>7. Reconocer la importancia de la familia en el proceso salud-enfermedad</li> </ol>	<p>Clase teórica</p> <p>Práctica</p>	<p>2 h</p> <p>1 h</p>

CONTENIDOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	DURACIÓN
<p>3. Evolución histórica de las concepciones sobre salud y enfermedad</p> <p>4. Atención Primaria de Salud:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes de la estrategia de APS a nivel mundial. La conferencia de Alma Ata.</li> <li>• Justificación y objetivos, principales metas, características generales y programas básicos.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer el proceso que ha sufrido la Medicina en su búsqueda de explicaciones acerca de la enfermedad del hombre y su relación con la estructura y procesos sociales.</li> <li>2. Diferenciar los modelos científicos de explicación de la enfermedad en diferentes contextos socio-históricos.</li> </ol>	Clase teórica	2 h
		Disc. Grupal	1 h
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los principales aspectos económicos, sociales y sanitarios que justificaron la formulación de la estrategia de APS a nivel internacional y en Venezuela.</li> </ol>	Clase teórica	3h
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Explicar la importancia del papel jugado por los organismos internacionales en la formulación de la estrategia de APS.</li> <li>3. Describir y analizar las principales metas planteadas por la APS y las actividades fundamentales a ser cumplidas para su desarrollo.</li> </ol>	Disc. Grupal	3h

CONTENIDOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	DURACIÓN
<p>6. Comunidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspectos conceptuales.</li> <li>• Tipos de comunidad.</li> <li>• Elementos estructurales de una comunidad.</li> <li>• Participación comunitaria en salud.</li> <li>• Modalidades de participación.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Describir los diferentes tipos de comunidad y los elementos estructurales que la configuran.</li> <li>2. Establecer la importancia de la organización y participación de la comunidad en la problemática de salud y en la prestación de los servicios de salud.</li> <li>3. Diferenciar las distintas modalidades de participación de la comunidad en el área de la salud.</li> <li>4. Explicar los elementos que facilitan y dificultan la organización y participación de la comunidad.</li> <li>5. Reconocer la importancia de la Comunidad en el proceso salud enfermedad.</li> </ol>	<p>Clase teórica</p> <p>Exposición de experiencias</p>	<p>1,5 h</p> <p>1,5 h</p>
<p>7. La estructura organizativa y funcional del sistema de salud pública en Venezuela. M.S.A.S. y Direcciones Estadales DES.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los establecimientos de salud en el país, con especial referencia a los ambulatorios, funciones, programas, tipo de recursos, estructura organizativa y administrativa.</li> <li>• Los ambulatorios de salud según tipo: rural y urbano.</li> <li>• La red sanitaria local, los ambulatorios y la APS</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer, en sus aspectos esenciales, la estructura actual de la organización sanitaria pública a nivel nacional, estadal y local.</li> <li>2. Identificar las características fundamentales de los ambulatorios en Venezuela pertenecientes al subsector público de salud : funciones, programas, organización y dependencia administrativa,etc.</li> <li>3. Clasificar los tipos de ambulatorios existentes en la red sanitaria pública y las principales diferencias entre ellos.</li> <li>4. Analizar las posibilidades de aplicación de la estrategia de Atención Primaria de Salud en la red de ambulatorios del país.</li> </ol>	<p>Visita al Ambulatorio</p> <p>Clase teórica</p> <p>Disc grupal</p>	<p>3 h</p> <p>1,5 h</p> <p>1,5 h</p>

**II UNIDAD: PROMOCIÓN Y EDUCACIÓN PARA LA SALUD: FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS. PRINCIPALES HERRAMIENTAS.**

CONTENIDOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	DURACIÓN
<p><b>1. Opiniones, valores, actitudes y creencias</b> como modeladores de patrones conductuales en la población</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos</li> <li>• Funciones</li> <li>• Característica</li> <li>• Escala de Valores</li> </ul>	<p>1. Diferenciar opiniones, valores, actitudes y creencias</p> <p>2. Identificar las diversas funciones que cumplen los valores, las creencias y las actitudes</p> <p>3. Comprender la importancia de la influencia de las actitudes, valores y creencias en la conducta que la población asume frente al proceso salud-enfermedad.</p>	Presentación seminarial	1,5 h
		-Discusión grupal -Feedback	1,5 h
<p><b>2. La Comunicación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Elementos de la comunicación</li> <li>• Objetivos de la Comunicación.</li> <li>• Canales de comunicación</li> <li>• Niveles de comunicación</li> <li>• Tipos de comunicación</li> <li>• Barreras en la comunicación</li> <li>• Importancia de la comunicación en el campo de la salud.</li> </ul>	<p>1. Identificar los distintos elementos que intervienen en la comunicación.</p> <p>2. Determinar los factores que facilitan, bloquean o distorsionan la comunicación.</p> <p>5. Diferenciar los tipos de comunicación.</p> <p>6. Identificar los objetivos que cumple la comunicación</p> <p>7. Explicar las barreras en la comunicación y las fuentes que la originan</p> <p>7. Reconocer la importancia que reviste la comunicación para el desempeño del estudiante y del médico en su relación con el paciente</p> <p>8. Comprender la importancia que tiene la comunicación en el proceso salud enfermedad</p>	Presentación seminarial	2 h
		Discusión grupal	1 h
		Feedback	

<p><b>3. Ventana de Johari</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Propósitos</li> <li>• Cuadrantes de la Ventana de Johari. Importancia</li> <li>• Importancia dentro de la medicina</li> </ul> <p><b>4.Feedback</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto</li> <li>• Importancia</li> <li>• Criterios para establecer un feedback útil y efectivo.</li> </ul>	<p>1. Explicar la importancia de la Ventana de Johari para una comunicación efectiva.</p> <p>2. Identificar los cuadrantes de la ventana de Johari.</p> <p>3-Reconocer la importancia de la Ventana de Johari en el proceso de comunicación.</p> <p>4. Comprender la importancia de la Ventana de Johari en la relación médico - paciente</p> <p>1. Identificar la importancia del feedback en el proceso de comunicación</p> <p>2. Identificar los criterios para dar y recibir feedback</p> <p>3. Comprender la importancia del feedback en la relación médico paciente</p>	<p>Presentación seminarial Discusión grupal Feedback</p> <p>Presentación Seminarial Discusión grupal Feedback</p>	<p>1,5 h</p> <p>1,5 h</p> <p>1,5 h</p> <p>1,5h</p>
<p><b>5. Comunicación audiovisual:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Importancia y ventajas</li> <li>• Objetivos de la comunicación audio visual</li> <li>• Utilización del lenguaje oral: requisitos del emisor.</li> </ul> <p><b>6.Diseño del material visual</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rotafolio</li> <li>• Transparencias</li> <li>• Diapositivas</li> <li>• Empleo de los equipos</li> </ul>	<p>1. Determinar los diferentes elementos que intervienen en la comunicación audiovisual.</p> <p>2. Establecer la importancia de la comunicación audiovisual en las actividades de promoción y educación para la salud.</p> <p>3. Aplicar los elementos básicos de la comunicación audiovisual para una buena exposición oral</p> <p>1. Diseñar y confeccionar el material visual para apoyar las actividades de promoción y educación para la salud</p>	<p>Presentación seminarial Discusión grupal Feedback</p> <p>Presentación seminarial Discusión grupal Feedback</p>	<p>2,0 h</p> <p>1,0 h</p> <p>1,5 h</p> <p>1,5 h</p>

<p><b>7.Promoción y Educación para la Salud</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Breve recorrido histórico: Carta de Ottawa Declaración de Yakarta México 2000</li> <li>• Definiciones</li> <li>• Propósito e importancia</li> <li>• Objetivos y características de la educación para la salud</li> <li>• Diferencia entre promoción y educación para la salud.</li> </ul>	<p>Analizar los diferentes objetivo, acuerdos, principios, contemplados tanto en la Carta de Ottawa como en la Declaración de Yakarta</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Explicar y diferenciar los conceptos de Promoción y Educación para la Salud.</li> <li>3. Establecer la importancia de la promoción y educación para la salud tanto a nivel individual como comunitario.</li> <li>4. Analizar la importancia de educación para la salud como una estrategia de la Atención Primaria de Salud.</li> <li>5. Analizar la importancia de las actividades de promoción y educación para la salud dentro del ejercicio de la medicina.</li> </ol>	<p>Presentación seminarial</p> <p>Discusión grupal</p> <p>Feedback</p>	<p>2,0 h</p> <p>1, h</p>
<p><b>8. El equipo de salud y el diseño de planes de educación para la salud.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición de equipo de salud</li> <li>• Propósito y objetivos</li> <li>• Integrantes del equipo de salud: Funciones</li> <li>• Importancia</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir un equipo de salud e identificar sus componentes y funciones.</li> <li>2. Reconocer la relación entre los miembros del equipo de salud.</li> <li>3. Analizar la función que cumple el equipo de salud en las actividades de educación y promoción de salud.</li> <li>4. Esbozar un plan de educación para la salud en la comunidad.</li> </ol>	<p>Presentación seminarial</p> <p>Discusión grupal</p> <p>Feedback</p>	<p>2,0 h</p> <p>1.0 h</p>

<p>9. <b>Liderazgo :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto: Diferencia entre líder y liderazgo</li> <li>• Tipos de liderazgo</li> <li>• Características</li> <li>• Teorías sobre liderazgo</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir liderazgo e Identificar sus características</li> <li>2. Reconocer los diferentes abordajes del fenómeno del liderazgo.</li> <li>2. Describir los diferentes tipos de liderazgo.</li> <li>4. El médico como líder y su relevancia en el proceso salud enfermedad</li> </ol>	<p>Presentación seminarial</p> <p>Discusión grupal</p> <p>Feedback</p>	<p>2,0 h</p> <p>.</p> <p>1,0 h</p>
<p>10. <b>Técnicas de Dinámica de Grupos :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto y diferencias entre grupo, dinámica de grupos y técnica de dinámica de grupos</li> <li>• Algunas técnicas de dinámica de grupos : definición, normas, propósitos (seminario, charla, simposio, mesa redonda, entrevista foro etc)</li> <li>• Importancia en las actividades educativas</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir y diferenciar los conceptos de grupo, dinámica de grupos y técnicas de dinámica de grupo</li> <li>2. Reconocer las diversas técnicas de dinámica de grupos en sus diferentes dimensiones</li> <li>3. Aplicar las técnicas de dinámica de grupos en el proceso de intervención comunitaria.</li> </ol>	<p>Presentación seminarial</p> <p>Discusión grupal</p> <p>Feedback</p>	<p>2,0 h</p> <p>.</p> <p>1,0 h</p>

<p><b>11. Exposición de los temas seleccionados para la promoción y educación en salud.</b></p>	<p>1. Demostrar habilidades de comunicación efectiva y dominio de la temática a desarrollar en las charlas educativas.</p>	<p>Práctica</p>	
<p><b>12. Realización de charlas educativas por parte de los estudiantes.</b></p>	<p>1. Realizar charlas de educación para la salud en diversas instituciones de la comunidad.</p>	<p>Presentación extramural</p>	

### III UNIDAD: INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

CONTENIDOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	DURACIÓN
<p>1. <b>Desarrollo del pensamiento científico.</b> Características de la ciencia</p>	<p>1. Analizar los rasgos esenciales que definen la ciencia, la caracterizan y la diferencian de los demás tipos de conocimiento. 2. Diferenciar los tipos de conocimiento. 3. Ubicar la Medicina dentro del campo del conocimiento científico.</p>	Clase teórica	1,5 h
		Práctica	1,5 h
<p>2. <b>El proceso de producción del conocimiento científico :</b> Origen y finalidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos : ley, teoría, principio, concepto</li> <li>• Instancias y fases del proceso de investigación: Validación conceptual, empírica, operativa y expositiva.</li> </ul>	<p>1. Analizar las características básicas de la metodología científica. 2. Explicar los conceptos básicos implicados en el proceso de producción del conocimiento científico. 3. Reconocer las diversas instancias, fases y momentos del proceso de investigación científica.</p>	Clase teórica	1,5 h
		Práctica	1,5 h
<p>3. <b>Diferentes formas de razonamiento científico :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos básicos</li> <li>• Diferentes formas de inferencia : inducción, deducción, abducción y analogía.</li> </ul>	<p>1. Diferenciar los siguientes conceptos: razonamiento, proposición, enunciado, premisa, conclusión e inferencia.  2. Aplicar las diferentes formas de inferencia científica.</p>	Clase teórica	1,5 h
		Práctica	1,5 h

CONTENIDOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	DURACIÓN
<p><b>4. Instancia de Validación Conceptual</b> : Planteamiento y formulación de :</p>	<p>1. Reconocer los elementos componentes de la instancia de validación conceptual.</p>	Clase teórica	1,5 h
<p><b>4.1 Problema, justificación, propósitos y objetivos.</b></p>	<p>2. Plantear y formular problemas de investigación científica</p> <p>3. Plantear justificaciones y propósitos de investigación.</p>	Práctica	1,5 h
<p><b>4.2 Variables y Proceso de medición.</b></p>	<p>4. Formular objetivos específicos.</p> <p>1. Diferenciar variables según su naturaleza.</p> <p>2. Identificar el nivel de medición de las variables.</p>	Clase teórica	1,5 h
<p><b>4.3 Asociación y Causalidad.</b></p>	<p>3. Transformar escalas de medición.</p> <p>4. Reconocer las implicaciones del nivel de medición en el uso de las diferentes medidas estadísticas.</p> <p>1. Diferenciar los conceptos de asociación y causalidad.</p> <p>2. Diferenciar variables según la relación entre ellas.</p> <p>3. Distinguir los conceptos de independencia estadística y asociación.</p> <p>4. Describir los requisitos básicos para el establecimiento de relaciones causales entre variables.</p> <p>5. Reconocer los diferentes tipos de relaciones entre variables.</p>	Clase teórica	1,5 h
		Práctica	1,5 h

CONTENIDOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	DURACIÓN
<p><b>4.4 El marco teórico y las hipótesis.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Describir las funciones del marco teórico</li> <li>2. Diferenciar las fases para la construcción del marco teórico.</li> <li>3. Valorar la importancia de la revisión de la literatura en la construcción del marco teórico.</li> <li>4. Formular el marco teórico de un problema de investigación.</li> <li>5. Reconocer las funciones de las hipótesis en la investigación científica</li> <li>6. Diferenciar hipótesis generales , sustantivas y estadísticas.</li> <li>7. Formular hipótesis sustantivas referidas a un problema de investigación.</li> </ol>	<p>Clase teórica</p> <p>Práctica</p>	<p>1,5 h</p> <p>1,5 h</p>
<p><b>5. Instancia de validación empírica : Diseño del objeto y de los procedimientos :</b></p> <p>5.1 Universo, Unidad de análisis, y Muestra</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los elementos componentes de la instancia de validación empírica.</li> <li>2. Diferenciar universo y muestra.</li> <li>3. Diferenciar unidad de análisis sustantiva e instrumental.</li> <li>4. Diferenciar muestras probabilísticas y no probabilísticas.</li> <li>5. Explicar los usos y ventajas de los diferentes tipos de muestras.</li> <li>6. Reconocer los requisitos de una muestra.</li> </ol>	<p>Clase teórica</p> <p>Práctica</p>	<p>1,5 h</p> <p>1,5 h</p>

<p><b>5.5 Fuentes, métodos y técnicas de obtención de información.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fuentes primarias y secundarias</li> <li>• Encuesta, registro, censo y experimento</li> <li>• Observación, entrevista y cuestionario.</li> </ul> <p><b>6. Instancia de validación expositiva :</b> El informe científico.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diferenciar las fuentes de información y reconocer los criterios de selección.</li> <li>2. Diferenciar los métodos de obtención de información y reconocer sus ventajas y limitaciones.</li> <li>3. Explicar los factores que determinan la elección de fuente, método y técnica de obtención de información científica.</li> <li>4. Diferenciar entrevista, cuestionario y observación como técnicas de obtención de información científica.</li> <li>5. Diseñar diferentes tipos de preguntas para la obtención de información en torno a problemas de salud pública.</li> <li>6. Analizar los aspectos éticos de la obtención, registro y utilización de la información.</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Valorar la función de la instancia de validación expositiva en el proceso de investigación.</li> <li>2. Describir las diferentes partes constitutivas de un informe científico y sus requisitos básicos.</li> <li>3. Examinar informes científicos para determinar su calidad.</li> </ol>	Clase teórica	3 h
		Práctica	3 h
		Clase teórica	1,5 h
		Práctica	4,5 h

CONTENIDOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACTIVIDAD	DURACIÓN
<b>5.2 Definición de conceptos.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diferenciar: Concepto, Término y Definición.</li> <li>2. Identificar las características de las definiciones nominales y reales.</li> <li>3. Reconocer el procedimiento de la operacionalización de variables y sus requisitos.</li> <li>4. Establecer los criterios para la selección de indicadores.</li> <li>5. Aplicar definiciones teóricas y operacionales a las variables en estudio.</li> <li>6. Reconocer las funciones de los diferentes tipos de definiciones.</li> </ol>	<p>Clase teórica</p> <p>Práctica</p>	<p>2 h</p> <p>4 h</p>
<b>5.3 Diferentes modelos de investigación</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer los diferentes modelos de investigación según contexto tipo y nivel de conocimiento alcanzado.</li> <li>2. Caracterizar los modelos exploratorios, descriptivos y explicativos en función de: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Propósitos y objetivos</li> <li>b) Planteamiento y formulación del problema</li> <li>c) Diseño del objeto</li> <li>d) Diseño de procedimientos: muestra e instrumentos.</li> <li>e) Tratamiento y análisis de los datos.</li> </ol> </li> </ol>	<p>Clase teórica</p> <p>Práctica</p>	<p>1,5 h</p> <p>1,5 h</p>
<b>5.4 Modelos de investigación cualitativa.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer los diferentes modelos de investigación cualitativa.</li> <li>2. Reconocer la fundamentación teórica y metodológica de los modelos cualitativos.</li> <li>3. Caracterizar los modelos Histórico-Hermenéutico y de Investigación-Acción- Participación en función de: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Propósitos y objetivos</li> <li>b) Planteamiento y formulación del problema</li> <li>c) Diseño del objeto</li> <li>d) Diseño de procedimientos: muestra e instrumentos.</li> <li>e) Tratamiento y análisis de los datos.</li> </ol> </li> </ol>	<p>Clase teórica</p> <p>Práctica</p>	<p>3 h</p> <p>3 h</p>

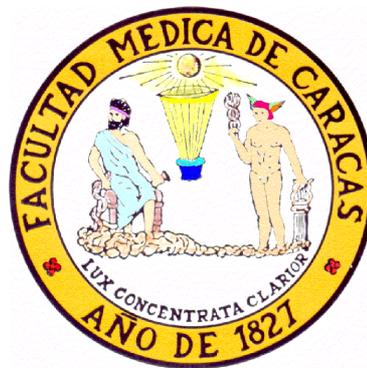
**IV UNIDAD: MEDICINA SOCIAL II**

<u>CONTENIDO</u>	<u>OBJETIVOS ESPECIFICOS</u>	<u>ACTIVIDADES</u>	<u>DURACIÓN</u>
<p><b>1.- Equidad</b></p> <p><b>2. Globalización y Salud.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rasgos fundamentales de la Globalización.</li> <li>• Concepto de salud en el marco del proceso de la Globalización.</li> <li>• Impacto de la Globalización sobre la calidad de vida y los servicios de salud.</li> <li>• Organizaciones internacionales de salud en el ámbito de la salud global.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el concepto de equidad reconocido por la Organización Panamericana de la Salud.</li> <li>2. Reconocer las dimensiones de la equidad en salud.</li> <li>3. Identificar la dimensión de esta problemática en América Latina así como sus orígenes sociales,</li> <li>4. Describir diferentes áreas identificadas para atacar la inequidad en salud.</li> </ol>	Clase Teórica	1,5 h
		Práctica	1,5 h
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar cuales son los rasgos fundamentales que caracterizan el proceso de la Globalización.</li> </ol>	Clase Teórica	1,5 h
	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Analizar el concepto de salud en el marco de la globalización.</li> </ol>	Práctica	1,5 h
	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Determinar el impacto de la Globalización en el comercio internacional de bienes y servicios de salud.</li> </ol>	Clases Teóricas	1,5 h
	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Analizar los aspectos referidos a la Globalización en relación a la calidad de vida y acceso a los servicios de salud.</li> </ol>	Prácticas	1,5 h
	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Precisar el rol de las Organizaciones Internacionales de salud en el ámbito de la salud global.</li> </ol>	Clase Teórica	2 h
		Práctica	1 h
		Práctica de computador	3h
		Clases Teóricas	1,5 h



<p><b>5.-Equidad y Ambiente</b></p> <p><b>6.- Género, equidad y acceso a los servicios de salud.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de Género como constructo social.</li> <li>• Roles de género.</li> <li>• Desigualdades entre Géneros en la percepción de la salud-enfermedad y la forma de enfermar y morir.</li> <li>• Diferencias por género en el acceso y utilización de los servicios de salud.</li> <li>• Necesidades de salud vinculadas al género.</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Describir los compromisos asumidos por los países frente a la problemática de salud ambiental</li> <li>4. Identificar los principales riesgos del ambiente para la salud</li> <li>5. Describir las principales áreas de actuación de la salud ambiental</li> <li>6. Identificar los aspectos relevantes para identificar los riesgos de salud ambiental</li> </ol> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analizar el concepto de Género.</li> <li>2. Identificar las diferencias entre Sexo y Género.</li> <li>3. Proporcionar los elementos para el análisis de los roles de género.</li> <li>4. Identificar como la interacción de los factores biológicos y psicosociales que generan necesidades particulares para mujeres y varones.</li> <li>5. Identificar las causas de las diferencias entre Géneros en la utilización y acceso de los servicios de salud.</li> <li>6. Analizar la necesidad de desarrollar acciones, abordajes que respondan a las necesidades prácticas y estratégicas de género.</li> </ol>	<p>Clase Teórica Discusión de Grupo</p>	<p>3 Horas</p>
--	--	---	----------------

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA  
CÁTEDRA DE CIRUGIA “B”



***PROGRAMA DE  
TECNICAS PRIMARIAS  
EN MEDICINA I***

## INTRODUCCIÓN

La asignatura Técnicas Primarias I viene a cubrir un vacío existente, en la formación del estudiante de Medicina en virtud de que el transcurso del desarrollo del programa. El conocimiento teórico práctico se va articulando de manera progresiva y sistemática a la actividad práctica. La aplicación de estos nuevos conocimientos y habilidades ha estado ligada a las necesidades reales de su formación profesional, aumentándose a los conocimientos Adquiridos en otras áreas. Esta nueva situación modifica el perfil del estudiante de medicina desde su inicio de su carrera. Estimulando el desarrollo de la observación de los hechos, inducción del razonamiento de lo general a lo particular así como la capacidad de juicio entre cada situación. Asumiendo una actitud responsable ante los problemas ético legales derivados de sus actividades en el desarrollo de la asignatura. La estrategia fundamental de esta materia se deriva de la experiencia clínica con pacientes.

## FUNDAMENTACIÓN

El presente ha sido diseñado con el objeto de capacitar al estudiante de la Escuela de Medicina Vargas en los principios y en las prácticas de los Primeros Auxilios y Defensa Civil. Los temas que lo integran contienen conceptos fundamentales sobre Defensa Civil y Primeros Auxilios y con ellos se pretende despertar el interés de los estudiantes.

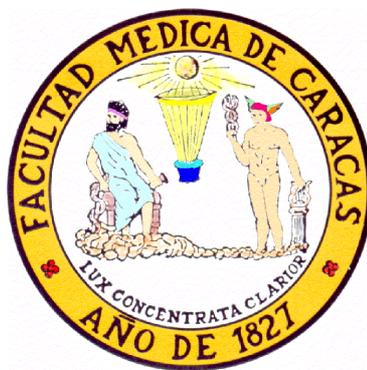
## OBJETIVOS GENERALES

Una vez cumplidas las experiencias teórico-prácticas el estudiante de Técnicas Primarias I estarán en condiciones de:

- Brindar una atención básica en los cuidados inmediatos del enfermo.
- Demostrar en sus intervenciones habilidades y destrezas en los procedimientos que se desarrollan en el área de Emergencia.
- Reconocer la importancia de los demás integrantes del equipo de salud.
- Asumir una actitud responsable ante los problemas éticos legales derivados de sus actividades en el desarrollo de la asignatura.

TEMA N° 1	PRIMEROS AUXILIOS. Definición. Reglas para su aplicación. Botiquín de emergencia. Individual. Familiar. Industrial.
TEMA N° 2	ACCIDENTES POR EL HOGAR. Elementos causantes de accidentes.
TEMA N° 3	SIGNOS VITALES. Definición. Temperatura pulso. Frecuencia respiratoria. Tensión arterial. Practica.
TEMA N° 4	HERIDAS. Cuello. Cara. Tórax. Abdomen. Miembros. Primeros auxilios.
TEMA N° 5	HEMORRAGIAS. Definición. Clasificación arterial. Venosa. Capilar. Tipos: interna, externa. Primeros auxilios. Presión digital. Presión directa. Uso de torniquete. Practica.
TEMA N° 6	SHOCK. Definición. Clasificación. Signos. Síntomas. Primeros auxilios.
TEMA N° 7	APOSITOS. VENDAJES. Definición. Usos. Tipos.
TEMA N° 8	VENDAJES DE CABEZA Y MIEMBROS, DE TÓRAX Y HOMBRO.
TEMA N° 9	INMOVILIZACIÓN. Ferulas
TEMA N° 10	FRACTURAS. Definición. Causas. Clasificación. Primeros auxilios.
TEMA N° 11	LESIONES DE LIGAMENTOS Y MÚSCULOS.
TEMA N° 12	QUEMADURAS. Definición por grado. Clasificación por extensión. Factores de gravedad. Complicaciones. Primeros auxilios.
TEMA N° 13	EFEECTO DE TEMPERATURAS EXTREMAS.
TEMA N° 14	ENPONZOÑAMIENTO OFIDICO. Generalidades. Diferencias entre serpientes ponzoñosas y no ponzoñosas. Primeros auxilios. Medidas de prevención.
TEMA N° 15	LESIONES PRODUCIDAS POR ANIMALES.
TEMA N° 16	INTOXICACIONES. Definición. Formas de intoxicación. Algunos tipos de intoxicación. Medidas a tomar. Antídotos. Alergia alimentaria. Intoxicación alcohólica, por droga, por medicamentos.
TEMA N° 17	EMERGENCIAS COMUNES. Fiebre. Vómitos. Diarrea. Convulsiones. Pérdida de conocimiento. Primeros auxilios. Medidas preventivas.
TEMA N° 18	RESCATE Y TRANSPORTE. Métodos de transferencia. Rescate sin asistencia. Uso de camilla. Tipos.
TEMA N° 19	ASFIXIA.
TEMA N° 20	REANIMACIÓN CARDIOPULMONAR. Definición. Causa. Diagnostico. Asistencia vital básica.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MORFOLOGICAS  
CÁTEDRA DE ANATOMIA



***PROGRAMA DE  
ANATOMIA NORMAL II***

## **DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA**

Anatomía Normal II es una asignatura del segundo año de pregrado, de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela, dictada por la Cátedra de Anatomía Normal de la Escuela “José M. Vargas”. Posee un peso académico de cuatro créditos distribuidos semanalmente en dos horas de teoría y tres horas de sesiones prácticas; tiene como prerrequisito ANATOMÍA I e HISTOLOGÍA y constituye prelación para FISIOLOGÍA. El propósito de la materia es proporcionar al estudiante los conocimientos fundamentales de la anatomía normal de la Cabeza, del Cuello y del Sistema nervioso humano indispensables para el diagnóstico, tratamiento y/o control de las condiciones normales y patológicas del ser humano asociadas con estas estructuras. La asignatura tiene carácter teórico-práctico y se estructura en cuatro unidades:

1. Anatomía de la Cabeza y del Cuello;
2. Introducción a la anatomía del Sistema nervioso, anatomía de la Médula espinal, del Tronco del Encéfalo y del Cerebelo;
3. Anatomía del Cerebro y
4. Vías del Sistema nervioso.

La asignatura se dicta en clases teóricas y sesiones prácticas; las primeras consisten en una clase magistral los martes a las 8:00 a.m. y los jueves a las 1:00 p.m. en los auditorios asignados para tal efecto; las sesiones prácticas se realizan en las dependencias de la cátedra, dirigidas por los docentes quienes realizarán demostraciones o coordinan discusiones de los grupos asignados, utilizando material anatómico u otros recursos audiovisuales referentes a la materia. La evaluación de la asignatura comprende exámenes teóricos y prácticos al final de cada unidad del programa; la evaluación teórica se realiza mediante una prueba de selección simple de preguntas con cinco alternativas; las pruebas prácticas se realizan como exámenes cortos de desarrollo al inicio de cada práctica y como pruebas orales al final de cada unidad; al finalizar las cuatro unidades se efectúa un examen teórico final el cual abarca toda la materia.

## UNIDAD I. CABEZA Y CUELLO.

### **Clases teóricas:**

Osteológica de la Cabeza.

Regiones Superficiales de la Cara.

Anatomía del Órgano de la Audición y Equilibrio.

Anatomía del Órgano de la Visión

Regiones Profundas de la Cara I (Reg. Pterigomaxilar) y (Reg. Temporal).

Regiones Profundas de la Cara II (Espacio Perifaringeo).

Cuello I: Topografía, Regiones Anteriores y Esternocleidomastoidea

Cuello II: Región Supraclavicular. Drenaje Linfático.

Primer examen parcial teórico.

### **Clases prácticas:**

Osteología de la Cabeza.: Huesos del Cráneo y Cara.

Regiones Superficiales de la Cara.

Anatomía del Órgano de la Visión, Audición, Equilibrio y Olfacción.

Regiones Profundas de la Cara:

Cuello: Topografía, Regiones anteriores y laterales.

Primer examen parcial practico.

## UNIDAD II. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA NERVIOSO; ANATOMÍA DE LA MÉDULA ESPINAL, DEL TRONCO ENCEFÁLICO Y DEL CEREBELO.

### **Clases teóricas:**

Introducción al sistema nervioso, células del sistema nervioso. Embriología del sistema nervioso.

Médula espinal.

Tronco del encéfalo (configuración externa).

Medula oblonga y puente (configuración interna).

Mesencéfalo (configuración interna). Tronco del encéfalo (integración funcional).

Cerebelo (configuración externa e interna). Segundo examen parcial teórico.

**Clases prácticas.**

Medula espinal.

Tronco del encéfalo (configuración externa).

Tronco del encéfalo (configuración interna).

Tronco del encéfalo (configuración interna).

Cerebelo.

Segundo examen parcial practico.

**UNIDAD III. CEREBRO.****Clases teóricas:**

Cerebro I (topografía cráneo-encefálica y de la corteza cerebral).

Cerebro II (estructuras interhemisféricas de la base, comisuras).

Cerebro III (topografía de la sustancia gris de los hemisferios).

Cerebro IV (topografía de la sustancia blanca de los hemisferios).

Tálamo (estructura y conexiones).

Hipotálamo, subtálamo, metatálamo y epitálamo. (estructura y conexiones).

Las cavidades ventriculares. Líquido cefaloraquídeo.

La irrigación del sistema nervioso central.

Las meninges. Senos venosos de la duramadre.

Tercer examen parcial teórico.

**Clases prácticas:**

Topografía de la corteza cerebral.

Topografía interna del cerebro.

Meninges, LCR e irrigación del sistema nervioso central.

Tercer examen parcial practico.

**UNIDAD IV. VÍAS DEL SISTEMA NERVIOSO.****Clases teóricas:**

Vías de la sensibilidad.

Vía óptica. Vía auditiva y vía vestibular.

Vía piramidal y sistema extrapiramidal

Sistema nervioso autónomo.

Sistema reticular.

Sistema límbico. Vía del gusto y vía del olfato.

Cuarto examen parcial teórico.

**Clases prácticas:**

Sensibilidad general.

Vía óptica, vía auditiva y vía vestibular.

Sistema motor.

Sistema nervioso autónomo.

<b>UNIDAD I Cabeza y Cuello- OBJETIVOS OBJETIVO TERMINAL</b>	
Al finalizar la unidad, el alumno debe ser capaz de describir la anatomía de la Cabeza y del Cuello.	
<b>Objetivos generales</b>	<b>Objetivos específicos</b>
1. Describir la osteología de la Cabeza desde el punto de vista anatómico y radiológico.	1.1. Describir la osteología del Cráneo. 1.2. Describir la osteología de la Cara.
2. Identificar las relaciones de los elementos anatómicos que forman las regiones superficiales de la Cara.	2.1 Nombrar las regiones superficiales de la Cara. 2.2 Enumerar las principales características anatómicas de los Músculos faciales. 2.3 Describir los elementos anatómicos que conforman la Región infraorbitaria. 2.4 Describir los elementos anatómicos que conforman la Región masetérica. 2.5 Describir las características anatómicas de las restantes regiones superficiales de la cara.
3. Describir las estructuras que constituyen los Órganos de la visión, de la audición y del olfato.	3.1 Describir los elementos anatómicos que constituyen el Órgano de la visión. 3.2 Describir los elementos anatómicos que constituyen el Órgano vestíbulo coclear (audición). 3.3 Describir los elementos anatómicos que forman las Cavidades nasales y el Órgano de la olfacción.
4. Identificar las relaciones de los elementos anatómicos que forman las regiones profundas de la Cara.	4.1. Nombrar las regiones profundas de la cara. 4.2 Describir los elementos anatómicos que conforman la Región retromandibular. 4.3 Describir los elementos anatómicos que la conforman la Región temporal. 4.4 Describir el Espacio perifaríngeo (regiones para y retrofaríngeas).
5. Identificar las relaciones de los elementos anatómicos que forman el Cuello.	Identificar la topografía general del Cuello. Describir los elementos anatómicos que conforman las Regiones anteriores del cuello. Describir los elementos anatómicos que conforman las Regiones laterales del cuello. Describir el drenaje linfático de la Cabeza y del Cuello.

## CONTENIDO

<b>Tema</b>	<b>Sub-tema</b>	<b><u>Puntos</u></b>
1. Osteología de la Cabeza.	1.1. Osteología del Cráneo.	1.1.1. Bóveda del Cráneo. 1.1.2. Base del Cráneo.
	1.2. Osteología de la Cara.	1.2.1. Huesos de la Cara (descripción general). 1.2.2. Cavidades de la Cara (descripción general).
	1.3. Radiología básica de la Cabeza.	1.3.1 Radiografía simple pósterio-anterior. 1.3.2 Radiografía simple lateral. 1.3.3 Referencia de otras proyecciones radiológicas de la Cabeza.
2. Regiones superficiales de la Cara.	2.1 Definición.	
	2.2 Músculos faciales (Anatomía descriptiva).	
	2.3 Región infraorbitaria.	2.3.1 Anatomía topográfica. 2.3.2 Arteria y vena facial (Anatomía descriptiva). 2.3.3 Nervio facial (Anatomía descriptiva en esta región). 2.3.4 Cuerpo adiposo de la mejilla.
	2.4 Región Parotídeo-masetérica.	2.4.1. Anatomía topográfica. 2.4.2. Conducto parotídeo (Anatomía descriptiva).
	2.5 Otras regiones superficiales de la Cara.	

3. Órganos de los sentidos (visión, audición y olfato)	3.1. Órgano de la Visión.	3.1.1 Órbita. 3.1.2 Globo ocular. 3.1.3 Músculos orbitarios y Vaina del bulbo ocular. 3.1.4 Párpados y Región orbitaria. 3.1.5 Aparato lagrimal.
	3.2. Órgano vestibulococlear.	3.2.1. Oído externo. 3.2.2. Oído medio. 3.2.3. Oído interno.
	3.3. Órgano de la Olfación y Cavidades nasales.	3.3.1. Región nasal (Anatomía topográfica). 3.3.2. Fosas nasales (Anatomía descriptiva). 3.3.3. Órgano de la Olfación (Anatomía descriptiva).
4.Regiones profundas de la Cara	4.1. Definición.	
	4.2. Región retromandibular.	4.2.1. Anatomía topográfica. 4.2.2. Región pterigopalatina. 4.2.3. <i>Celda pterigoidea externa: Anatomía descriptiva de sus elementos.</i> 4.2.4. <i>Celda pterigoidea interna: Anatomía descriptiva de sus elementos.</i>
	4.3. Región Temporal.	4.3.1. Anatomía topográfica. 4.3.2. Articulación Temporomandibular. 4.3.3. Anatomía funcional de los Músculos masticadores.

	4.4. Espacio perifaríngeo.	<p>4.4.1. Definición.</p> <p>4.4.2. Región retrofaríngea (Anatomía topográfica).</p> <p>4.4.3. Región parafaríngea. (Anatomía topográfica).</p> <p>4.4.4. Diafragma estiloideo.</p> <p>4.4.5. Región retroestílea (Anatomía topográfica).</p> <p>4.4.6. Región preestílea (Anatomía topográfica).</p> <p>4.4.7. Región parotídea (Anatomía topográfica).</p> <p>4.4.8. Región paraamigdalina (Anatomía topográfica).</p>
5. Cuello.	5.1. Topografía general.	<p>5.1.1. Aponeurosis del cuello.</p> <p>5.1.2. Compartimientos cervicales.</p>
	5.2. Regiones anteriores.	<p>5.2.1. Trígono submentoniano (Anatomía topográfica).</p> <p>5.2.2. Trígono submandibular (Anatomía topográfica).</p> <p>5.2.2. Trígono omotraqueal (Anatomía topográfica).</p> <p>5.2.3. Glándulas tiroides y paratiroides.</p>
	5.3. Regiones laterales.	<p>5.3.1 Región esternocleidomastoidea (Anatomía topográfica).</p> <p>5.3.2 Fosa supraclavicular menor (Anatomía topográfica).</p> <p>5.3.3 Fosa supraclavicular mayor (Anatomía topográfica).</p>
	5.4. Regiones posteriores.	
	5.5. Drenaje linfático de la cabeza.	

UNIDAD II. Introducción al Sistema nervioso;  
Anatomía de la Médula Espinal, del Tronco del Encéfalo y del Cerebelo

OBJETIVOS

<b>OBJETIVO TERMINAL</b>	
Al finalizar la unidad, el alumno debe ser capaz de describir la anatomía de la Médula espinal, del Tronco del Encéfalo y del Cerebelo.	
<b>Objetivos generales</b>	<b>Objetivos específicos</b>
1. Organizar los aspectos generales y embriológicos del Sistema nervioso.	1.1. Identificar los aspectos generales del Sistema nervioso. 1.2. Organizar cronológicamente los eventos del desarrollo embriológico del Sistema nervioso.
2. Describir la anatomía de la Médula espinal.	2.1 Describir la configuración externa de la Médula espinal. 2.2 Describir la configuración interna de la Médula espinal.
3. Describir la anatomía del Tronco del Encéfalo.	3.1 Describir la configuración externa del Tronco del Encéfalo. 3.2 Aspectos Generales. 3.3 Describir la configuración interna de la Médula oblonga. 3.4 Describir la configuración interna del Puente. 3.5 Describir la configuración interna del Mesencéfalo. 3.6 Relacionar los elementos que integran funcionalmente al Tronco del Encéfalo.
4. Describir la anatomía del Cerebelo.	4.1 Describir la configuración externa del Cerebelo. 4.2 Describir la configuración interna del Cerebelo.

## CONTENIDO

<b>Tema</b>	<b>Sub-tema</b>	<b><u>Puntos</u></b>
1. Introducción a la Anatomía del Sistema Nervioso.	1.1. Aspectos generales del Sistema nervioso.	1.1.1. Definición. 1.1.2. Componentes. 1.1.3. Organización. 1.1.4. Planos de referencia y de sección. 1.1.3. Estructura histológica.
	1.2. Embriología del Sistema nervioso.	1.2.1. Formación de la Placa y el Tubo neural. 1.2.2. Histogénesis del Sistema nervioso. 1.2.3. Formación de la Médula espinal. 1.2.4. Formación del Encéfalo.
2. Médula Espinal.	2.1. Configuración externa.	2.1.1. Definición y función. 2.1.2. Localización. 2.1.3. Límites. 2.1.4. Forma. 2.1.5. Aspecto superficial. 2.1.6. Nervios espinales. 2.1.8. Medios de protección y fijación.
	2.2. Configuración interna.	2.2.1. El Segmento medular. 2.2.2. Sustancia gris. 2.2.3. Sustancia blanca. 2.2.4. Conexiones medulares.
3. Tronco del Encéfalo.	3.1. Aspectos generales.	3.1.1. Definición. 3.1.2. Función general. 3.1.3. Localización. 3.1.3. Subdivisiones.
	3.2 Configuración externa del Tronco del Encéfalo.	
	3.3. Configuración interna de la Médula oblonga.	3.3.1. Topografía de la Médula oblonga en cortes. 3.3.2. Nervios craneales de la Médula oblonga.
	3.4. Configuración interna del Puente.	3.4.1. Topografía del Puente en cortes. 3.3.2. Nervios craneales del Puente.
	Configuración interna del Mesencéfalo.	3.5.1. Topografía del Mesencéfalo en cortes. 3.5.2. Nervios craneales del Mesencéfalo.

	3.6. Elementos integradores del Tronco del Encéfalo.	3.6.1. Columnas nucleares del Tronco del Encéfalo. 3.6.2. Elementos del Tronco del encéfalo que relacionan las columnas nucleares entre sí. 3.6.3. Tractos que transitan por el Tronco del encéfalo.
4. Cerebelo	4.1. Configuración externa. 4.2. Configuración interna.	4.2.1. Estructura interna del Cerebelo. 4.2.2. Estructura de la Corteza cerebelosa. 4.2.3. Anatomía funcional del Cerebelo

### UNIDAD III Cerebro OBJETIVOS

<b>OBJETIVO TERMINAL</b>	
Al finalizar la unidad, el alumno debe ser capaz de describir la anatomía del Cerebro.	
<b>Objetivos generales</b>	<b>Objetivos específicos</b>
1. Describir la Anatomía del Telencéfalo.	1.1. Identificar las principales relaciones anatómicas entre el Encéfalo y el cráneo. 1.2. Describir la topografía de la Corteza cerebral. 1.3. Describir las estructuras interhemisféricas del Cerebro. 1.4. Describir la topografía de la Sustancia gris de los Hemisferios cerebrales. 1.5. Describir la topografía de la Sustancia blanca de los Hemisferios cerebrales.
2. Describir la Anatomía del Diencefalo.	2.1. Describir la estructura del Tálamo y sus conexiones. 2.2. Describir la estructura del Hipotálamo y sus conexiones. 2.3. Describir la estructura del Subtálamo. 2.4. Describir la estructura del Metatálamo. 2.5. Describir la estructura del Epitálamo.
3. Describir las Cavidades ventriculares.	3.1. Definir las Cavidades ventriculares. 3.2. Describir la estructura de los Ventriculos laterales. 3.3. Describir la estructura del Ventrículo medio. 3.4. Describir la estructura del Acueducto cerebral. 3.5. Describir la estructura del Cuarto ventrículo.
4. Describir la irrigación del Sistema nervioso central.	4.1. Describir la distribución de la irrigación arterial del Sistema nervioso central. 4.2. Describir la distribución del drenaje venoso del Sistema nervioso central.
5. Describir los aspectos generales de las Meninges	5.1. Describir las características anatómicas de la Piamadre. 5.2. Describir las características anatómicas de la Aracnoides. 5.3. Describir las características anatómicas de la Duramadre.
6. Definir al Líquido cerebro espinal.	6.1. Nombrar las características generales del Líquido cerebroespinal. 6.2. Describir la circulación del Líquido cerebroespinal.

## CONTENIDO

<b>Tema</b>	<b>Sub-tema</b>	<b>Puntos</b>
1. Telencéfalo.	1.1. Topografía cráneo-encefálica	
	1.2. Topografía de la Corteza cerebral.	1.2.1. Cara externa del Cerebro. 1.2.2. Cara interna del Cerebro. 1.2.3. Cara inferior del Cerebro.
	1.3. Estructuras interhemisféricas	1.3.1. Formaciones interhemisféricas de la Base del Cerebro. 1.3.2. Fisura transversa del cerebro. 1.3.3. Comisuras cerebrales.
	1.4. Topografía de la sustancia gris de los Hemisferios cerebrales.	1.4.1. Corteza cerebral. 1.4.2. Cuerpo estriado. 1.4.3. Cuerpo amigdalino.
	1.5. Topografía de la sustancia blanca de los Hemisferios cerebrales.	1.5.1. Sustancia blanca subcortical. 1.5.2. Cápsula interna. 1.5.3. Cápsula externa, Cápsula extrema. 1.5.3. Tractos de asociación intracerebral.
2. Diencefalo.	2.1. Tálamo.	2.1.1. Núcleos talámicos. 2.1.2. Conexiones talámicas.
	2.2. Hipotálamo.	2.2.1. Núcleos. 2.2.2. Conexiones del Hipotálamo. 2.2.3. Sistema límbico.
	2.3. Subtálamo.	
	2.4. Metatálamo.	
	2.5. Epitálamo.	
3. Cavidades ventriculares	3.1. definición.	
	3.2. Ventriculos laterales.	3.2.1. Asta frontal. 3.2.2. Asta temporal. 3.2.3. Prolongación occipital. 3.2.4. Encrucijada ventricular.
	3.3. Ventriculo medio.	
	3.4. Acueducto cerebral.	
	3.5. Cuarto ventriculo.	

4. Irrigación del Sistema nervioso central.	4.1. Arterias del Sistema nervioso central.	4.1.1. Sistema carotídeo. 4.1.2. Sistema vertebral. 4.1.3. Círculo arterial del cerebro.
	4.2. Venas del Sistema nervioso central.	4.2.1. Venas de la Médula espinal. 4.2.3. Venas superficiales y profundas del Encéfalo. 4.2.3. Senos venosos de la duramadre.
5. Meninges	5.1. Piamadre.	
	5.2. Aracnoides	5.2.1. Cavidad subaracnoidea. 5.2.2. Ligamento dentado.
	5.3. Duramadre.	5.3.1. Estructura. 5.3.2. Topografía en el Conducto vertebral. 5.3.3. Topografía en la Cavidad craneal.
6. Líquido cerebro espinal.	6.1. Descripción general.	6.1.1. Definición. 6.1.2. Características físicas. 6.1.3. Función e importancia.
	6.2. Circulación del Líquido cerebroespinal.	6.2.1. Formación: Plexos coroideos. 6.2.2. Cavidades ventriculares. 6.2.3. Cavidad subaracnoidea. 6.2.4. Reabsorción: Senos venosos.

<b>CONTENIDO- OBJETIVO TERMINAL</b>	
Al finalizar la unidad, el alumno debe ser capaz de describir las vías del Sistema nervioso central.	
<b>Objetivos generales</b>	<b>Objetivos específicos</b>
1. Definir las vías del Sistema nervioso.	1.1. Describir la estructura de las vías del Sistema nervioso. 1.2. Identificar las vías del Sistema nervioso.
2. Describir las vías de la sensibilidad general.	2.1. Enunciar el concepto de sensibilidad. 2.2. Identificar los tipos de sensibilidad. 2.3. Describir las vías del tacto, dolor y temperatura.
3. Describir las vías sensoriales.	3.1. Describir la vía óptica. 3.2. Describir la vía acústica. 3.3. Describir la vía vestibular. 3.4. Describir las vías del gusto y del olfato.
4. Describir las vías motoras.	4.1. Identificar las vías motoras. 4.2. Describir la vía piramidal. 4.3. Identificar las estructuras y conexiones del sistema extrapiramidal.
5. Describir el Sistema nervioso autónomo.	5.1. Describir el Sistema simpático. 5.2. Describir el Sistema parasimpático.
6. Describir la anatomía funcional del Sistema reticular y del sistema límbico.	6.1. Describir el Sistema reticular. 6.2. Describir el Sistema límbico.
	120

UNIDAD IV Vías del Sistema nervioso OBJETIVOS

<b>Tema</b>	<b>Sub-tema</b>	<b>Puntos</b>
1. Vías del Sistema nervioso.	1.1. Estructura.	
	1.2. Clasificación.	
2. Vías de la sensibilidad general.	2.1. Definición de sensibilidad.	2.2.1. Definición de exterocepción. 2.2.2. Definición de propiocepción. 2.2.3. Definición de interocepción.
	2.2. Clasificación de los tipos de sensibilidad.	
	2.3. Vías del tacto, dolor y temperatura.	
3. Vías sensoriales.	3.1. Vía óptica.	3.1.1. Vía óptica directa. 3.1.2. Vía óptica refleja.
	3.2. Vía acústica.	3.2.1. Receptor. 3.2.2. Descripción de las neuronas que forman la vía. 3.2.3. Corteza cerebral primaria y secundaria.
	3.3. Vía vestibular.	3.3.1. Receptor. 3.3.2. Descripción de las neuronas que forman la vía.  3.3.3. Conexiones con el Arquicerebelo.
	3.4. Vía del Gusto y del olfato (sentidos químicos).	3.4.1. Receptor. 3.4.2. Descripción de las neuronas que forman la vía. 3.4.3. Corteza cerebral primaria y secundaria.

4. Vías motoras.	4.1. Definición.	
	4.2. Vía piramidal.	4.2.1. Áreas corticales. 4.2.2. Neurona motora superior. 4.2.3. Neurona motora inferior.
	4.3. Sistema extrapiramidal.	4.3.1. Áreas corticales. 4.3.2. Estructuras que forman e intervienen en éste sistema. 4.3.3. Participación del Cuerpo estriado. 4.3.4. Participación del Cerebelo.
5. Sistema nervioso autónomo.	5.1. Sistema simpático	
	5.2. Sistema parasimpático.	
6. Sistema reticular y el Sistema límbico.	6.1. Sistema reticular.	
	6.2. Sistema límbico.	

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FISIOLÓGICAS  
CÁTEDRA DE FISIOLÓGIA



***PROGRAMA DE  
FISIOLÓGIA***

## **Clase 1**

### **Transporte a través de Membranas I**

- 1.- Concepto de membrana biológica simple
- 2.- Propiedades y características termodinámicas
- 3.- Composición química e importancia de las relaciones entre los diferentes componentes de la membrana
- 4.- Principios físicos del transporte a través de membranas
  - 4.1. Movimiento browniano
  - 4.2. Difusión libre en soluciones
  - 4.3. Fuerzas que determinan la difusión

## **Clase 2**

### **Transporte a través de Membranas II**

- 1.- Fuerzas que se producen: flujos unidireccionales y netos
- 2.- Ley de Fick
- 3.- Difusión simple de solutos no ionizados a través de membranas
- 4.- Permeabilidad de una membrana
- 5.- Fuerzas que determinan la difusión y flujos
- 6.- Flujos hidráulicos
  - 6.1. Filtración
  - 6.2. Ósmosis
  - 6.3. Convección: arrastre por solvente y tamizado molecular

## **Clase 3**

### **Transporte a través de Membranas III**

- 1.- Procesos de transporte mediado
- 2.- Intercambio difusional
- 3.- Difusión facilitada
- 4.- Transporte activo
- 5.- Transportes acoplados: cotransporte y contratransporte
- 6.- Transporte vesicular: endocitosis y exocitosis

## **Clase 4**

### **Transporte a través de Membranas IV**

- 1.- Definición de parámetros eléctricos
  - 1.1. Carga eléctrica
  - 1.2. Ley de Coulomb
  - 1.3. Carga y fuerza eléctrica
  - 1.4. Campo y corriente eléctrica
  - 1.5. Diferencia de potencial y trabajo eléctrico
  - 1.6. Conductancia y capacitancia
  - 1.7. Ley de Ohm
  - 1.8. Circuitos eléctricos
  - 1.9. Leyes de Kirchoff
- 2.- Difusión simple de solutos ionizados a través de membranas
- 3.- Electrolitos débiles: difusión no-iónica
- 4.- Restricciones al paso de los electrolitos fuertes
- 5.- Potenciales de difusión
- 6.- Potencial de equilibrio electroquímico. Ecuación de Nernst

### **Clase 5**

#### **Transporte a través de Membranas V**

- 1.- Equilibrio de Gibbs-Donnan: Efectos de iones no difusibles
- 2.- Potencial de membrana en reposo. Ecuación de Goldman
- 3.- Sistemas de membranas compuestas
  - 3.1. Organización epitelial y transporte
  - 3.2. Transporte activo de sodio y sus fuerzas impulsoras
  - 3.3. Polaridad de las membranas de las células epiteliales
  - 3.4. Circuito eléctrico de un epitelio
  - 3.5. Epitelios cerrados y epitelios abiertos
- 4.- Transporte transepitelial. Vías transcelular y paracelular

### **Clase 6**

#### **Fisiología de los Tejidos Excitables I: Excitabilidad**

- 1.- Concepto de excitabilidad
- 2.- Estímulo: Definición y clasificación
- 3.- Respuesta: definición, clasificación
- 4.- Condiciones de un estímulo eficaz
- 5.- Relación intensidad-duración del estímulo: reobase, cronaxia, tiempo útil, duración

### **Clase 7**

#### **Fisiología de los Tejidos Excitables II: Estado de Reposo en el Tejido**

##### **Nervioso**

- 1.- La neurona, unidad anatómico-funcional del tejido nervioso
- 2.- El impulso nervioso: definición, significación funcional
- 3.- Origen del estado de reposo según la teoría electroiónica.
  - 3.1. Características estructurales y bioquímicas de la membrana plasmática nerviosa
  - 3.2. Características de permeabilidad iónica de la membrana nerviosa en reposo.
  - 3.3. Distribución iónica intra y extracelular de la neurona en estado de reposo
  - 3.4. Diferencia de potencial transmembrana de fibras nerviosas en reposo (potencial de reposo)

### **Clase 8**

#### **Fisiología de los Tejidos Excitables III: Estado de Excitación en el Tejido**

##### **Nervioso**

- 1.- Definición de estado de excitación
- 2.- Explicación del estado de excitación según la teoría electroiónica
  - 2.1. Cambios de permeabilidad iónica de la membrana
  - 2.2. Redistribución de las concentraciones iónicas intra y extracelular
  - 2.3. Cambios de potencial transmembrana: potencial de acción, sus características

### **Clase 9**

#### **Fisiología de los Tejidos Excitables IV: Mecanismo General de Propagación del Impulso Nervioso en las Fibras Nerviosas**

- 1.- Ley del todo o nada del potencial de acción
- 2.- Clasificación de las fibras nerviosas: mielínicas y amielínicas, según su grosor

- 3.- Mecanismo general de la propagación eléctrica por las fibras nerviosas: circuitos de corrientes locales
- 4.- Propagación del impulso nervioso en fibras amielínicas y en fibras mielinizadas
- 5.- Factores metabólicos, físicos y farmacológicos, que afectan la propagación del impulso nervioso

**Clases 10, 11, 12 y 13**

**Fisiología de los Tejidos Excitables V, VI, VII y VIII: Transmisión Sináptica**

1. Sinapsis: definición y clasificación
  - 1.1. Definición
  - 1.2. Clasificación: según criterios anatómicos, según criterios funcionales
2. Sinapsis eléctrica
  - 2.1. Características generales
  - 2.2. Uniones hendidas
  - 2.3. Transmisión de la corriente eléctrica
  - 2.4. Ventajas de las sinapsis eléctricas
3. Sinapsis química
  - 3.1. Características morfológicas
  - 3.2. Secuencia general de acontecimientos
4. Eventos pre-sinápticos en la sinapsis química
  - 4.1. Síntesis del neurotransmisor: pequeñas moléculas transmisoras, péptidos neuroactivos
  - 4.2. Acoplamiento excitación - secreción. Papel del calcio
  - 4.3. Liberación cuántica del neurotransmisor
  - 4.4. Mecanismo de exocitosis de las vesículas sinápticas: formación de poros de fusión para la exocitosis, reciclaje de las vesículas sinápticas, proteínas involucradas en la exocitosis
5. Eventos en la hendidura sináptica
6. Eventos post-sinápticos
  - 6.1. Receptores y canales post-sinápticos
  - 6.2. Potenciales post-sinápticos
  - 6.3. Corrientes sinápticas
  - 6.4. Potenciales de inversión
  - 6.5. Generación de un potencial de acción en la membrana post-sináptica
7. Integración sináptica. Sumación
  - 7.1. Sumación espacial
  - 7.2. Sumación temporal
8. Modulación sináptica
  - 8.1. Receptores ionotrópicos y receptores metabotrópicos: definiciones, diferencias entre ambos tipos de receptores
  - 8.2. Tipos de modulación sináptica: modulación pre-sináptica, modulación post-sináptica, modulación en el cuerpo celular
  - 8.3. Ejemplos: sinapsis colinérgicas en los ganglios autónomos: modulación pre-sináptica.

## **Clase 14**

### **Fisiología de los Tejidos Excitables IX: Bases estructurales de la Contracción Muscular. Excitación y Acoplamiento entre la Excitación y la Contracción en el Músculo Esquelético**

- 1.- Funciones
- 2.- Organización anatómo-funcional del aparato contráctil
  - 2.1. Músculos
  - 2.2. Sarcómeras
  - 2.3. Filamentos gruesos
  - 2.4. Filamentos delgados
- 3.- El sarcolema
  - 3.1. Túbulos T.
  - 3.2. Retículo sarcoplasmático
- 4.- Teorías de la contracción muscular
  - 4.1. Teoría del filamento continuo
  - 4.2. Teoría del deslizamiento de Huxley
  - 4.3. Teoría de los puentes cruzados
- 5.- Propiedades eléctricas del sarcolema y túbulos T
  - 5.1. En reposo: permeabilidad relativa, distribución iónica, potencial de reposo
  - 5.2. Estado de excitación: potencial de acción, bases iónicas del potencial de acción propagado
  - 5.3. Excitación del músculo por estímulos eléctricos y activación de la unión neuromuscular
- 6.- Acoplamiento excitación-contracción
  - 6.1. Potencial de acción en el sarcolema
  - 6.2. Papel del calcio
  - 6.3. Teorías del acoplamiento excitación-contracción, teoría eléctrica, teoría química
- 7.- Ciclo de los puentes transversales

## **Clase 15**

### **Fisiología de los Tejidos Excitables X: Fenómenos Mecánicos de la Contracción Muscular I**

- 1.- Contracción simple
  - 1.1. Contracción isotónica
  - 1.2. Contracción isométrica
  - 1.3. Métodos de registro
- 2.- Efectos de la estimulación repetitiva
  - 2.1. Sumación de ondas
  - 2.2. Téτανos imperfecto
  - 2.3. Téτανos perfecto
- 3.- Fatiga muscular

## **Clase 16**

### **Fisiología de los Tejidos Excitables XI: Fenómenos Mecánicos de la Contracción Muscular II**

- 1.- Relación longitud/tensión
  - 1.1. En reposo
  - 1.2. Inactividad
  - 1.3. Longitud óptima ( $L_0$ )

- 2.- Relación fuerza/velocidad de acortamiento. Influencia de los cambios de longitud inicial
- 3.- Relación longitud-velocidad de acortamiento. Influencia de la carga
- 4.- Relación carga/potencia mecánica

#### **Clase 17**

### **Fisiología de los Tejidos Excitables XII: Energía Utilizada por el Músculo Esquelético durante la Contracción Muscular**

- 1.- Fuentes de energía utilizada por el músculo esquelético durante
  - 1.1. El reposo
  - 1.2. La contracción isométrica o isotónica
  - 1.3. El ejercicio: moderado, intenso
- 2.- Deuda de oxígeno
- 3.- Trabajo mecánico externo y energía total liberada por el músculo
- 4.- Producción de calor por el músculo esquelético
  - 4.1. En reposo
  - 4.2. Durante la contracción
  - 4.3. Durante la relajación
  - 4.4. Durante la recuperación

#### **Clase 18**

### **Fisiología de los Tejidos Excitables XIII: Musculo Liso I**

- 1.- Propiedades morfológicas generales
- 2.- Propiedades funcionales generales
- 3.- Diferencias con el músculo esquelético
- 4.- Clasificación funcional del músculo liso: unitario y multiunitario
- 5.- Propiedades particulares de cada tipo de músculo liso

#### **Clase 19**

### **Fisiología de los Tejidos Excitables XIV: Musculo Liso II**

- 1.- Transmisión neuromuscular
- 2.- Potencial de membrana y excitación en el músculo liso
- 3.- Transmisión de célula a célula
- 4.- Acoplamiento excitación/contracción
- 5.- Papel regulador del calcio
- 6.- Mecánica de la contracción
- 7.- Utilización de energía por el músculo liso

#### **Clase 20**

### **Fisiología de los Tejidos Excitables XV: Introducción al Estudio de la Actividad Refleja**

- 1.- Definición y clasificación de la respuesta refleja
- 2.- Respuesta refleja condicionada e incondicionada
- 3.- Concepto de área reflexógena
- 4.- Organización estructural del arco reflejo mono- y poli-sináptico
- 5.- Características funcionales del arco reflejo:
  - 5.1. Generación y propagación del impulso nervioso
  - 5.2. Latencia de la respuesta refleja: latencia total, central y periférica
- 6.- Arco y respuesta refleja somática
- 7.- Arco y respuesta refleja autónoma

- 8.- Regulación intramedular de la respuesta refleja:
  - 8.1. Facilitación
  - 8.2. Inhibición por convergencia
  - 8.3. Inhibición por divergencia
  - 8.4. Oclusión
- 9.- Regulación supramedular de la respuesta refleja espinal:
  - 9.1. Facilitación
  - 9.2. Inhibición
  - 9.3. Evolución temporal de un animal espinal.

**Clase 21**

**Fisiología de los Tejidos Excitables XVI: Sistema Nervioso. Vegetativo I**

- 1.- Organización anatómica de las divisiones simpática y parasimpática
- 2.- Transmisión química en la sinapsis ganglionar y la sinapsis periférica del sistema vegetativo
- 3.- Neurotransmisores colinérgicos y noradrenérgicos

**Clase 22**

**Fisiología de los Tejidos Excitables XVII: Sistema Nervioso. Vegetativo II**

- 1.- Respuesta de órganos efectores específicos a la activación simpática y parasimpática
- 2.- Interacción simpático-parasimpática para la realización de una función integrada
- 3.- Control supra-medular de las funciones vegetativas

**Clase 23**

**Fisiología de los Tejidos Excitables XVIII: Teorías de Sistemas de Control Aplicadas a la Fisiología**

- 1.- Homeostasis y control de sistemas biológicos
- 2.- Sistemas y modelos de sistemas
- 3.- Modelo de un proceso biológico
- 4.- Teoría de control. Concepto de retroalimentación
- 5.- Mecanismo homeostáticos en funciones biológicas

**Clase 24**

**Fisiología Hemática I: Composición, funciones y propiedades físicas de la sangre. Conceptos hemáticos básicos**

- 1.- Composición de la sangre: plasma y componentes celulares
- 2.- Funciones de la sangre: transporte, homeostasis, prevención de la hemorragia, defensa contra agentes extraños, temperatura corporal, regulación del pH
- 3.- Propiedades físicas de la sangre
  - 3.1. Viscosidad
  - 3.2. Velocidad de sedimentación globular
- 4.- Concepto de volemia, hematocrito, concentración de hemoglobina, índices eritrocitarios y concentración de reticulocitos
  - 4.1. Volemia
  - 4.2. Hematocrito
  - 4.3. Concentración de hemoglobina
  - 4.4. Índices eritrocitarios: volumen corpuscular medio, hemoglobina corpuscular media, concentración de hemoglobina corpuscular media
  - 4.5. Determinación de reticulocitos

### **Clase 25**

#### **Fisiología Hemática II: Hematopoyesis y Fisiología del Eritrocito I**

- 1.- Hematopoyesis
- 2.- Membrana eritrocitaria
  - 2.1. Estructura de la membrana eritrocitaria
  - 2.2. Funciones de la membrana eritrocitaria
- 3.- Funciones del eritrocito
- 4.- Grupos sanguíneos
  - 4.1 Sistema o grupo ABO o ABH
  - 4.2. Pruebas de determinación de grupo. Tipificación
- 5.-Transfusiones

### **Clase 26**

#### **Fisiología Hemática III: Fisiología del eritrocito II:**

- 1.- Eritropoyesis
- 2.- Hemocateresis: degradación del eritrocito y de la hemoglobina
  - 2.1. Mecanismos de degradación del eritrocito
  - 2.2. Hemocateresis extravascular y catabolismo de la hemoglobina
  - 2.3. Hemocateresis intravascular y catabolismo de la hemoglobina

### **Clase 27**

#### **Fisiología Hemática IV: Fisiología de los trombocitos. Hemostasia y Coagulación**

- 1.- Características generales de los trombocitos
  - 1.1. Trombocitopoyesis
  - 1.2. Características morfológicas
  - 1.3 Características funcionales
- 2.- Hemostasia
  - 2.1. Vasoconstricción
  - 2.2. Formación del trombo plaquetario. Adhesión plaquetaria. Agregación plaquetaria
  - 2.3. Coagulación. Formación del activador de protrombina- Conversión de protrombina en trombina. Conversión de fibrinógeno en fibrina

### **Clase 28**

#### **Fisiología Hemática V: Regulación de la Coagulación y Fibrinólisis**

- 1.- Regulación de la coagulación plasmática
  - 1.1. Flujo sanguíneo
  - 1.2. La superficie endotelial
  - 1.3. Anticoagulantes plasmáticos. Acción antitrombinica de la fibrina. Sistema de la proteína C. Proteína S. Antitrombina III y heparina. Otros inhibidores de serinas-proteasas
- 2.- Fibrinólisis
  - 2.1. Activadores de plasminógeno
  - 2.2. Plasmina
  - 2.3. Plasminógeno
  - 2.4. Inhibidores de plasmina
  - 2.5. Inhibidores de activadores de plasminógeno
  - 2.6. Control fisiológico de la fibrinólisis

- 3.- Pruebas de hemostasia
  - 3.1. Tiempo de sangría
  - 3.2. Tiempo de coagulación
  - 3.3. Tiempo de protrombina
  - 3.4. Tiempo de tromboplastina parcial Clase 29

### **Fisiología Cardíaca I: Actividad Eléctrica del Corazón I**

- 1.- Propiedades de las fibras miocárdicas
  - 1.1. Automatismo
  - 1.2. Conductibilidad
  - 1.3. Excitabilidad
- 2.- Anatomía funcional
  - 2.1. Músculo cardíaco ordinario y especializado
  - 2.2. Sistema de excito-conducción
- 3.- Características de los potenciales de membrana en reposo y de acción en:
  - 3.1. Los componentes del sistema excito-conductor
  - 3.2. Las fibras ordinarias auriculares y ventriculares

### **Clase 30**

### **Fisiología Cardíaca II: Actividad Eléctrica del Corazón II**

- 1.- Bases iónicas de los potenciales de acción rápidos y lentos
- 2.- Propagación de los potenciales de acción
  - 2.1. Mecanismo
  - 2.2. Velocidad de conducción

### **Clase 31**

### **Fisiología Cardíaca III: Actividad Eléctrica del Corazón III**

- 1.- Modificaciones de la frecuencia cardíaca
  - 1.1. Por cambios del máximo nivel del potencial de reposo
  - 1.2. Por cambios de la pendiente del potencial de marcapaso
  - 1.3. Por cambios del nivel de potencia umbral
- 2.- Modificaciones de la excitabilidad miocárdica durante la actividad:
  - 2.1. Período de excitabilidad normal
  - 2.2. Período refractario absoluto
  - 2.3. Período refractario relativo
  - 2.4. Período supernormal
- 3.- Relaciones temporales entre la contracción de las fibras ordinarias, su potencial de acción y los periodos refractarios. Imposibilidad de tetanizarlas
- 4.- Ley del todo o nada del corazón
- 5.- Definiciones
  - 5.1. Marcapaso
  - 5.2. Marcapaso verdadero
  - 5.3. Marcapaso latente

### **Clase 32**

### **Fisiología Cardíaca IV: Actividad Eléctrica del Corazón IV: Campos Eléctricos**

- 1.- Principios eléctricos aplicados a la electrocardiografía
- 2.- El cuerpo humano como un volumen conductor
- 3.- Concepto de dipolo
- 4.- Aplicación de vectores en la evaluación de la actividad eléctrica cardíaca

### **Clases 33 y 34**

#### **Fisiología Cardíaca V y VI: Actividad Eléctrica del Corazón V y VI**

- 1.- Definición de electrocardiograma. Importancia clínica
- 2.- Métodos para obtener el electrocardiograma
- 3.- Derivaciones electrocardiográficas que se usan de rutina
  - 3.1. Del plano frontal
  - 3.2. Del plano horizontal
- 4.- Representación de los ejes de las derivaciones
  - 4.1. El triángulo de Einthoven
  - 4.2. Sistema triaxial
  - 4.3. Sistema hexaxial
- 5.- Calibración del papel para el registro del electrocardiograma
- 6.- Descripción de las componentes del electrocardiograma normal:
  - 6.1. Deflexiones: onda P, complejo QRS, onda T
  - 6.2. Segmentos: PR, ST
  - 6.3. Intervalos: PR, QT
- 7.- Fenómenos fisiológicos que dan origen a los componentes del electrocardiograma
- 8.- Relaciones temporales entre el electrocardiograma y los potenciales de acción en las diferentes regiones del sistema de excito-conducción del corazón y en las fibras ordinarias auriculares y ventriculares
- 9.- Morfología del electrocardiograma en cada una de las derivaciones para un corazón en posición normal
- 10.- Variaciones en la morfología del electrocardiograma con la posición del corazón
- 11.- Teoría del dipolo para explicar el origen de los componentes del electrocardiograma
- 12.- Representación vectorial de la actividad eléctrica del corazón
- 13.- Proyección de los vectores sobre los ejes de las derivaciones
- 14.- Determinación a partir del electrocardiograma de los vectores medios de: activación auricular, activación ventricular (eje eléctrico del corazón), repolarización ventricular

### **Clase 35**

#### **Fisiología Cardíaca VII: Fenómenos Mecánicos Cardíacos I.**

- 1.- Funciones del sistema cardiovascular
- 2.- Organización del sistema cardiovascular
- 3.- El corazón como bomba:
  - 3.1. Concepto de ciclo cardíaco: sístole y diástoles auriculares, sístole y diástole ventriculares
  - 3.2. Anatomía funcional y descripción del funcionamiento de los componentes del corazón

### **Clase 36**

#### **Fisiología Cardíaca VIII: Fenómenos Mecánicos Cardíacos II**

- 1.- Fases del ciclo cardíaco
- 2.- Curva presión/volumen que se registra durante el ciclo ventricular
- 3.- Variaciones de volumen en los ventrículos durante el ciclo cardíaco
- 4.- Definición de los siguientes volúmenes: 4.1. Latido

- 4.2. Diastólico final
- 4.3. Sistólico final
- 4.4. De reserva sistólica
- 4.5. De reserva diastólica
- 4.6. Residual
- 5.- Concepto de fracción de eyección
- 6.- Variaciones de flujo durante el ciclo cardíaco
  - 6.1. En la raíz de la aorta
  - 6.2. En la raíz de la arteria pulmonar
- 7.- Influencia de los cambios de frecuencia sobre el ciclo cardíaco: predominio del acortamiento diastólico y efecto sobre el llenado ventricular
- 8.- Conceptos de:
  - 8.1. Gasto cardíaco
  - 8.2. Índice cardíaco

### ***Clase 37***

#### **Fisiología Cardíaca IX: Fenómenos Mecánicos Cardíacos III**

- 1.- Variaciones de presión durante el ciclo cardíaco:
  - 1.1. En el ventrículo izquierdo
  - 1.2. En la raíz de la aorta
  - 1.3. En la aurícula izquierda
  - 1.4. En el ventrículo derecho
  - 1.5. En la arteria pulmonar
  - 1.6. En la aurícula derecha
- 2.- Ruidos cardíacos
  - 2.1. Definición
  - 2.2. Métodos de detección: Fonocardiografía y auscultación
  - 2.3. Características
  - 2.4. Mecanismos de origen
- 3.- Relación temporal entre el electrocardiograma y la curva de presión auricular y ventricular durante el ciclo cardíaco

### ***Clase 38***

#### **Fisiología Cardíaca X: Fenómenos Mecánicos Cardíacos IV**

- 1.- La célula miocárdica
  - 1.1.- Relación estructura/función
  - 1.2.- Conceptos de contractilidad y de inotropismo
- 2.- Propiedades mecánicas del músculo cardíaco
  - 2.1. Conceptos de pre-carga y de post-carga
  - 2.2. Relación longitud-tensión pasiva
  - 2.3. Relación longitud-tensión activa
  - 2.4. Relación fuerza-velocidad de acortamiento
  - 2.5. Relación velocidad-longitud
- 3.- Trabajo mecánico del corazón
- 4.- Circulación coronaria

### ***Clase 39***

#### **Sistema Vascular I: Principios de Física Aplicados al Estudio del Flujo de Sangre I**

- 1.- Energía total de un líquido

- 2.- Flujo laminar. Perfil parabólico de la velocidad
- 3.- Concepto de viscosidad
- 4.- Ley de Poiseuille
  - 4.1. Concepto de presión efectiva de perfusión
  - 4.2. Importancia del radio vascular como determinante de la resistencia y del flujo
- 5.- Variaciones de la viscosidad aparente de la sangre
  - 5.1. Con el hematocrito
  - 5.2. Con el diámetro de los vasos. Flujo axial de los elementos formes en la microcirculación. Deformación de los glóbulos rojos en los capilares
  - 5.3. Con la velocidad de circulación
- 6.- Resistencia en vasos distensibles. Cierre crítico
- 7.- Resistencia y conductancia de vasos en serie
- 8.- Resistencia y conductancia de vasos en paralelo

**Clase 40**

**Sistema Vascular II: Principios de Física Aplicados al Estudio del Flujo de Sangre II**

- 1.- Flujo turbulento, número de Reynolds
- 2.- Ley de continuidad
- 3.- Energética del flujo
  - 3.1. Principio de Bernouilli
  - 3.2. Presión lateral y presión terminal
- 4.- Concepto de distensibilidad vascular
- 5.- Concepto de adaptabilidad (capacitancia) vascular. Curvas presión/volumen
- 6.- Presión circulatoria media de llenado y curvas de volumen y presión de la totalidad del sistema circulatorio
- 7.- Presión sistémica media de llenado y presión pulmonar media de llenado

**Clase 41**

**Sistema Vascular III:  
Circulación Sistémica I**

- 1.- Componentes funcionales de la circulación mayor o sistémica
- 2.- Características estructurales de los vasos de la circulación sistémica
- 3.- Distensibilidad y adaptabilidad de las arterias. Relación con su estructura
- 4.- Distensibilidad y adaptabilidad de las venas. Relación con su estructura
- 5.- Variaciones en los diversos segmentos de la circulación sistémica de:
  - 5.1. Volumen
  - 5.2. Presión
  - 5.3. Resistencia
  - 5.4. Área de sección transversal
  - 5.5. Velocidad de circulación de la sangre

**Clase 42**

**Sistema Vascular IV:  
Circulación Sistémica II**

- 1.- Definiciones:
  - 1.1. Presión
  - 1.2. Presión arterial sistólica máxima
  - 1.3. Presión arterial diastólica mínima

- 1.4. Presión arterial media
- 1.5. Presión diferencial o presión de pulso arterial
- 2.- Métodos para medir la presión arterial
  - 2.1. Directos: cateterismo
  - 2.2. Indirectos: esfigmomanometría
- 3.- Valores normales y variaciones fisiológicas
- 4.- Transmisión de la onda del pulso de presión
  - 4.1. Cambios en la forma y amplitud de la onda
  - 4.2. Cambios en la velocidad de transmisión de la onda
  - 4.3. Comparación de la velocidad de transmisión de la onda del pulso con la velocidad de circulación de la sangre
- 5.- Factores determinantes de las diferentes presiones arteriales
- 6.- Relaciones presión pulsátil/flujo

### **Clase 43**

#### **Sistema Vascular V:**

##### **Circulación Sistémica III**

- 1.- Circulación capilar
  - 1.1. Funciones de los capilares sanguíneos
  - 1.2. Organización de la microcirculación
  - 1.3. Circulación de la sangre en la microcirculación
  - 1.4. Estructura de la pared de los capilares
  - 1.5. Intercambio de sustancias a través de la pared capilar. Mecanismos: difusión, filtración y transporte vesicular. Diferencias estructurales y funcionales en los capilares de diversos órganos
  - 1.6. Mecanismos que permiten aumentar el intercambio de sustancias cuando aumenta la actividad tisular
  - 1.7. Endotelio: papel y funciones
- 2.- Sistema linfático
  - 2.1. Organización y estructura
  - 2.2. Formación de la linfa y composición
  - 2.3. Circulación de la linfa
  - 2.4. Importancia funcional del sistema linfático

### **Clase 44**

#### **Sistema Vascular VI:**

##### **Circulación Sistémica IV**

- 1.- Circulación en las venas
  - 1.1. Características de las venas
  - 1.2. Conceptos: Presión venosa central y presión venosa periférica
  - 1.3. Medición de la presión venosa
  - 1.4. Fuerzas responsables por el retorno venoso
    - Energía proporcionada por el ventrículo izquierdo
    - Aspiración por el ventrículo derecho
    - Papel de los movimientos respiratorios. Bomba abdomino-torácica
    - Papel de las contracciones musculares. Bomba muscular
  - 1.5. Pulso venoso
  - 1.6. Distribución de la sangre contenida en las venas
- 2.- Efecto de la gravedad sobre la circulación

- 2.1. Modelos hidráulicos
- 2.2. Nivel flebostático o nivel de referencia para medir las presiones en el Sistema cardiovascular
- 2.3. Efecto de la gravedad sobre las presiones arterial, capilar y venosa en Diversas partes del organismo
- 2.4. Efecto sobre la distribución del volumen sanguíneo
- 2.5. Ajustes compensatorios

#### **Clase 45**

#### **Regulación de Sistema**

#### **Cardiovascular I**

- 1.- Importancia del sistema nervioso en la regulación del sistema cardiovascular
- 2.- Inervación del corazón y de los vasos sanguíneos por el sistema nervioso autónomo
- 3.- Efectos de la estimulación simpática sobre el corazón y los vasos sanguíneos
- 4.- Efectos de la estimulación parasimpática sobre el corazón
- 5.- Inervación sensitiva del sistema cardiovascular:
  - 5.1. Receptores de presión
  - 5.2. Receptores de volumen
  - 5.3. Quimiorreceptores
  - 5.4. Otros receptores que pueden intervenir en la regulación cardiovascular
- 6.- Estructuras del sistema cardiovascular
  - 6.1. El sistema vasoconstrictor simpático. Tono vasomotor
  - 6.2. El sistema vasodilatador simpático
- 7.- Arcos reflejos y respuestas reflejas en la regulación del sistema cardiovascular.

#### **Clase 46**

#### **Regulación del Sistema**

#### **Cardiovascular II: Regulación de la Presión Arterial Media.**

- 1.- Relaciones entre la presión arterial, el gasto cardiaco y la resistencia periférica total
- 2.- Mecanismos nerviosos en la regulación de la presión arterial
  - 2.1. Reflejos de los barorreceptores del sistema de alta presión (carotídeos y aórticos).
  - 2.2. Reflejos de los barorreceptores de los territorios de baja presión (cardio-pulmonares)
  - 2.3. Reflejos de los quimiorreceptores
  - 2.4. Respuesta a la isquemia del sistema nervioso
  - 2.5. Reflejos pulmonares
- 3.- Mecanismos humorales
  - 3.1. Sistema renina-angiotensina-aldosterona
  - 3.2. Hormona antidiurética
  - 3.3. Péptido natriurético atrial
- 4.- Transferencia de líquidos. Regulación del volumen sanguíneo
  - 4.1. Eliminación de agua y sales por los riñones
  - 4.2. Intercambio a través de la pared de los capilares no renales
  - 4.3. Desplazamiento de sangre entre los sistemas arterial y venoso por efecto del fenómeno tensión-relajación

- 5.- Diferencias temporales en la acción de los distintos mecanismos de regulación de la presión arterial. Integración de las respuestas

#### **Clase 47**

### **Regulación del Sistema**

### **Cardiovascular III: Regulación del Flujo Sanguíneo**

#### **Regional y del Gasto Cardíaco**

- 1.- Regulación del flujo sanguíneo regional
  - 1.1. Tono vasomotor basal. Tono miógeno basal. Actividad tónica de las fibras simpáticas vasoconstrictoras
  - 1.2. Autorregulación. Dependencia del flujo sanguíneo de la actividad metabólica tisular: hiperemias activa y reactiva. Autorregulación y variaciones de la presión arterial. Teorías para explicar la autorregulación
  - 1.3. Influencia del sistema nervioso
  - 1.4. Influencia de sustancias vasoactivas circulantes
- 2.- Regulación del gasto cardíaco
  - 2.1. Control de la frecuencia cardíaca
  - 2.2. Regulación del volumen sistólico
    - Autorregulación heterométrica:  
Ley de Frank-Starling del corazón
    - Autorregulación homeométrica
    - Regulación por el sistema nervioso
  - 2.3. Papel de la resistencia periférica total para establecer el retorno venoso normal y el gasto cardíaco
  - 2.4. Análisis gráfico de la regulación del gasto cardíaco
    - Curvas de gasto cardíaco (o de función cardíaca)
    - Curvas de retorno venoso (o de función vascular)

#### **Clase 48**

### **Fisiología Respiratoria I: Introducción a la Fisiología Respiratoria**

- 1.- Organización general del sistema respiratorio
- 2.- Concepto de respiración interna y externa
- 3.- Correlación entre estructura y función en el aparato respiratorio
- 4.- Terminología usada en Fisiología respiratoria

#### **Clase 49**

### **Fisiología Respiratoria II: Comportamiento de los Gases y Volúmenes Pulmonares**

- 1.- Leyes generales de los gases
  - 1.1. Ley de Boyle
  - 1.2. Ley de Charles
  - 1.3. Ley de Avogadro
  - 1.4. Ley ideal de los gases
  - 1.5. Ley de Dalton y presión atmosférica
  - 1.6. Cambio de estado de los gases y vapor de agua
  - 1.7. Condiciones de determinación de los gases en Fisiología Respiratoria
- 2.- Volúmenes pulmonares
- 3.- Capacidades
- 4.- Espirometría
- 5.- Métodos para medir la capacidad residual funcional

6.- Capacidad vital forzada y flujo espiratorio forzado en el primer segundo

#### **Clase 50**

#### **Fisiología Respiratoria III: Ventilación**

- 1.- Ventilación total o volumen minuto
- 2.- Ventilación alveolar
- 3.- Métodos para medir la ventilación alveolar
- 4.- Espacio muerto
  - 4.1. Espacio muerto anatómico
  - 4.2. Espacio muerto alveolar
  - 4.3. Espacio muerto fisiológico o funcional
- 5.- Método para medir el espacio muerto anatómico (método de Fowler)
- 6.- Método para medir el espacio muerto funcional (método de Bohr)

#### **Clase 51**

#### **Fisiología Respiratoria IV: Intercambio de Gases en los Alvéolos**

- 1.- Composición del aire atmosférico
- 2.- Composición del aire en el espacio muerto
- 3.- Composición del aire alveolar
- 4.- Distribución de aire inspirado y diferencias regionales de la ventilación
- 5.- Difusión alvéolo-capilar
  - 5.1. Difusión molecular de gases en fase gaseosa (Ley de Graham)
  - 5.2. Difusión de gases en líquidos (Ley de Henry)
  - 5.3. Ecuación de Fick. Coeficiente de difusión
  - 5.4. Factores que determinan la velocidad del flujo gaseoso a través de la barrera alvéolo-capilar
  - 5.5. Capacidad de difusión. Métodos para su estudio
  - 5.6. Difusión de oxígeno y de CO<sub>2</sub>

#### **Clase 52**

#### **Fisiología Respiratoria V: Circulación Pulmonar y Bronquial**

- 1.- Aspectos anatomo-funcionales
- 2.- Presión de perfusión
- 3.- Resistencia al flujo de sangre
  - 3.1. Factores que modifican la resistencia al flujo en el circuito pulmonar
- 4.- Diferencias regionales de flujo sanguíneo pulmonar
- 5.- La circulación bronquial. Cortocircuitos anatómicos
- 6.- Equilibrio hídrico del pulmón
- 7.- Funciones no respiratorias del epitelio vascular pulmonar

#### **Clase 53**

#### **Fisiología Respiratoria VI: Relación Ventilación/Perfusión**

- 1.- Relación ventilación-perfusión uniforme
- 2.- Relación ventilación-perfusión desigual
  - 2.1. Relación ventilación-perfusión aumentada: cortocircuitos
  - 2.2. Relación ventilación-perfusión disminuida: hipoventilación
  - 2.3. Efectos de la relación ventilación-perfusión desigual sobre el intercambio gaseoso general
- 3.- Métodos para evaluar la desigualdad entre la ventilación y la perfusión

#### **Clase 54**

#### **Fisiología Respiratoria VII: Mecánica de la Ventilación I**

- 1.- Las tres leyes del movimiento de Newton
- 2.- Modelo mecánico del aparato respiratorio
- 3.- Las fuerzas que determinan la entrada de aire y su salida del pulmón
  - 3.1. Los músculos de la respiración
  - 3.2. Presiones que generan el flujo de aire en el pulmón: presión intrapleurales, presión alveolar, presión transpulmonar
  - 3.3. Cambios de presión, volumen y flujo durante un ciclo respiratorio normal

#### **Clase 55**

#### **Fisiología Respiratoria VIII: Mecánica de la Ventilación II**

- 1.- Deformabilidad (extensibilidad, distensibilidad y compresibilidad)
- 2.- Elasticidad
- 3.- Módulos de deformabilidad
- 4.- Relación tensión/longitud de los tejidos
- 5.- Visco-elasticidad, histéresis, relación de distensibilidad dinámica
- 6.- Transmisión de las ondas de presión en los medios deformables
- 7.- Ley de Laplace

#### **Clase 56**

#### **Fisiología Respiratoria IX: Mecánica de la Ventilación III: Propiedades Elásticas del Tórax y del Pulmón**

- 1.- Curvas de presión-volumen, distensibilidad pulmonar (*compliance*)
- 2.- Tensión superficial
- 3.- Propiedades elásticas del pulmón
  - 3.1. Tensión superficial en el pulmón
  - 3.2. El surfactante pulmonar. Propiedades
- 4.- Propiedades elásticas del tórax
- 5.- Propiedades elásticas del tórax y del pulmón (curvas de Rahn y Fenn)

#### **Clase 57**

#### **Fisiología Respiratoria X: Mecánica de la Ventilación IV: Flujo de Aire y Resistencia en las Vías Aéreas**

- 1.- Características anatómicas de las vías aéreas
- 2.- Régimen de flujo en condiciones de entrada
- 3.- Flujo en los sistemas ramificados e irregulares
- 4.- Condiciones de flujo y de resistencia en las vías aéreas
- 5.- Métodos para medir la resistencia al flujo en las vías aéreas
- 6.- El trabajo de la respiración

#### **Clase 58**

#### **Fisiología Respiratoria XI: Transporte de Gases por la Sangre**

- 1.- Transporte de oxígeno
  - 1.1. Oxígeno disuelto
  - 1.2. La hemoglobina
  - 1.3. Transporte de oxígeno por la hemo globina
  - 1.4. Desplazamiento de la curva de disociación de la Hb

- 2.- Transporte de bióxido de carbono
  - 2.1. Disuelto
  - 2.2. En forma de bicarbonato
  - 2.3. En forma de compuestos carbaminicos
  - 2.4. Efecto Haldane

**Clase 59**

**Fisiología Respiratoria XII: Control de la Respiración**

- 1.- Organización general del sistema respiratorio de control
- 2.- Los receptores y las vías aferentes
  - 2.1. Quimiorreceptores periféricos
  - 2.2. Quimiorreceptores centrales
  - 2.3. Mecanorreceptores (de estiramiento)
  - 2.4. Otros receptores
- 3.- Los centros respiratorios
- 4.- Los efectores y las vías eferentes
- 5.- Las respuestas integradas
  - 5.1. A los cambios de oxígeno
  - 5.2. A los cambios de bióxido de carbono
  - 5.3. A los cambios de Ph

**Clase 60**

**Fisiología Renal I: Líquidos Corporales y Medio Interno I**

- 1.- Medio interno
  - 1.1. Desarrollo de la membrana y de las bombas iónicas en los seres vivos
  - 1.2. Concepto de medio interno y su desarrollo en los seres vivos
  - 1.3. Concepto de homeostasis
- 2.- Líquidos corporales: volumen y composición
  - 2.1. Métodos de medidas
  - 2.2. Distribución del agua corporal
  - 2.3. Distribución en compartimientos y sub-compartimientos
  - 2.4. Composición de los compartimientos

**Clase 61**

**Fisiología Renal II: Líquidos Corporales y Medio Interno II**

- 1.- Líquidos corporales: dinámica y recambio
  - 1.1. Diagrama de flujos de los líquidos
  - 1.2. Intercambio externo de los líquidos
  - 1.3. Conclusiones
- 2.- Introducción al estudio del riñón
  - 2.1. Generalidades
  - 2.2. Características y funciones del riñón
  - 2.3. El riñón como órgano regulador del medio interno

**Clase 62**

**Fisiología Renal III: Organización Estructural y Funcional del Riñón**

- 1.- Subdivisión del parénquima renal
- 2.- Organización tubular: nefrones y conductos colectores
- 3.- Aporte sanguíneo al riñón

- 4.- Distribución del flujo sanguíneo renal. Métodos de medida
- 5.- Intersticio y linfáticos
- 6.- Nervios renales
- 7.- Organización arquitectónica de la corteza y de la medula renales

**Clase 63**

**Fisiología Renal IV: Filtración Glomerular**

- 1.- Filtración glomerular
  - 1.1. Estructura del filtro
  - 1.2. Selectividad glomerular
  - 1.3. Definición de ultrafiltración
  - 1.4. Fuerzas envueltas en la ultrafiltración
  - 1.5. Factores que afectan a la ultrafiltración
- 2.- Regulación del flujo sanguíneo y de la filtración glomerular renales
  - 2.1. Regulación intrínseca: autorregulación renal
  - 2.2. Mecanismo de regulación miogénica
  - 2.3. Mecanismo de regulación túbulo-glomerular
  - 2.4. Rol del sistema renina-angiotensina
  - 2.5. Regulación extrínseca:
    - mecanismo neural y humoral

**Clase 64**

**Fisiología Renal V: Depuración**

**(Clearance) Plasmática Renal**

- 1.- Permeabilidad renal
- 2.- Extracción renal
- 3.- Depuración renal
- 4.- Medida de la tasa de filtración glomerular (GFR)
- 5.- Medida clínica de la GFR: depuración de creatinina endógena
- 6.- Medida de transporte tubular:
  - reabsorción de glucosa y otros solutos y secreción de PAH y de otros solutos
- 7.- Medida del umbral renal y del transporte tubular máximo
- 8.- Medida de los flujos plasmático (RPF) y sanguíneo (RBF) renales
- 9.- Fracción de filtración y relación de depuraciones

**Clase 65**

**Fisiología Renal VI:**

**Reabsorción de Agua y de Sales**

- 1.- Mecanismos presentes en los diversos segmentos tubulares del nefrón y conductos colectores
- 2.- Sistemas del transporte celular (activo y pasivo) y paracelular
- 3.- Balance glomérulo-tubular
- 4.- Mecanismos de acción hormonales

**Clase 66**

**Fisiología Renal VII:**

**Mecanismos de Concentración**

**y Dilución Urinarias**

- 1.- El principio de contracorriente: Aplicación al riñón
- 2.- El multiplicador de contracorriente: Asa de Henle
- 3.- Papel del túbulo distal y conducto colector

- 4.- El intercambiador de contracorriente: Vasos rectos
- 5.- Papel de la úrea
- 6.- Medida de la habilidad del riñón para concentrar y diluir la orina
- 7.- Factores que afectan la capacidad del riñón para concentrar la orina

**Clase 67**

**Fisiología Renal VIII:**

**Regulación del Volumen y de la Concentración Osmolar del Líquido Extracelular**

- 1.- Diuresis de agua y de solutos
- 2.- Fisiología de la acción diurética
- 3.- Hormona antidiurética: Estructura, características y funciones
- 4.- Regulación de la secreción de ADH
- 5.- Variaciones del volumen y de la osmolaridad
- 6.- Otros factores

**Clase 68**

**Fisiología Renal IX: Regulación Renal del Equilibrio Ácido-Básico**

- 1.- Secreción de los hidrogeniones
- 2.- Reacciones tampón (*buffer*) en el líquido tubular
- 3.- Principio isohídrico
- 4.- Reabsorción de bicarbonato
- 5.- Papel de la anhidrasa carbónica
- 6.- Excreción de ácido
- 7.- Excreción de amonio
- 8.- Papel del potasio

**Clase 69**

**Fisiología Renal X:**

**Mantenimiento del Balance de Protones a través de los Aparatos Respiratorio y Renal**

- 1.- Papel del riñón
- 2.- Papel del pulmón
- 3.- La curva tampón (*buffer*) de la sangre y los desequilibrios del sistema ácido-base
- 4.- Clasificación de los desequilibrios ácido-base
- 5.- Cambios en los electrolitos plasmáticos asociados a desequilibrios ácido-básicos
- 6.- Brecha aniónica (*anion gap*) y alteraciones de la kalemia.

**Clase 70**

**Fisiología Renal XI:**

**Riñón Endocrino y Micción**

- 1.- Riñón endocrino
  - 1.1. Sistema renina-angiotensina-aldosterona
  - 1.2. Sistema quinina-caliceína.
  - 1.3. Otros moduladores de la vasoconstricción y de la vasodilatación renales
  - 1.4. Eritropoyetina, factores natriuréticos, calcio y vitamina D
- 2.- Micción y orina
  - 2.1. Características generales de la orina definitiva
  - 2.2. Transporte de la orina

- 2.3. Almacenamiento de la orina
- 2.4. Micción

### **Clase 71**

## **Fisiología del Sistema Endocrino I y II: Introducción al Estudio del Sistema Endocrino**

- 1.- Concepto de hormona
  - 1.1. Introducción General
  - 1.3. Naturaleza química de las hormonas
- 2.- Biosíntesis hormonal
  - 2.1. Síntesis de hormonas proteicas o peptídicas
  - 2.2. Síntesis de hormonas aminadas y esteroideas
- 3.- Liberación y transporte hormonal
  - 3.1. De hormonas proteicas y de catecolaminas
  - 3.2. De hormonas tiroideas y esteroideas
  - 3.3. Otras formas de liberación hormonal
- 4.- Regulación de secreción hormonal
  - 4.2. Control por mecanismos de retroalimentación negativa
  - 4.3. Control nervioso
  - 4.4. Control cronotrópico: secreciones pulsátiles y rítmicas, sistema circadiano
- 5.- Mecanismo de acción hormonal
  - 5.1. Concepto de receptor
  - 5.2. Cinética de enlazamiento al receptor
  - 5.3. Sistemas de receptores de membrana: acoplamiento a Proteínas G, segundos mensajeros
  - 5.4. Sistema de receptores intracelulares
  - 5.5. Respuesta hormonal: curva dosis/respuesta
- 6.- Inactivación hormonal
- 7.- Determinación de las hormonas
  - 7.2. Inmunoensayos
  - 7.3. Bioensayos

### **Clases 72, 73 y 74**

## **Fisiología del Sistema Endocrino III y IV: Páncreas Endocrino I y II**

- 1.- Biosíntesis de la insulina
  - 1.1. Mecanismo natural de la biosíntesis: conversión de proinsulina a insulina
  - 1.2. Relación estructura/función de la molécula de insulina
- 2.- Secreción de insulina
  - 2.1. Mecanismo del proceso secretorio: sitio de acción de los estímulos, factores de acoplamiento entre el estímulo y la respuesta: productos metabólicos, AMP<sub>c</sub> e ión calcio, respuesta o exocitosis
  - 2.2. Control de la secreción de insulina: control metabólico (retroalimentación glucosa-insulina, control hormonal, control neural, interpretación de la curva de tolerancia glucosada normal)
- 3.- Circulación de insulina en el plasma
  - 3.1. Concentración, vida media
  - 3.2. Otros factores tipo insulina del plasma
  - 3.3. Relación entre la T<sub>1/2</sub> de la insulina y su acción fisiológica

- 3.4. Factores de remoción de la insulina y su acción fisiológica
- 3.5. Efectos fisiológicos de la insulina: efectos intracelulares, efecto sobre el metabolismo de carbohidratos, de proteínas y de lípidos
- 4.- Glucagon: aspectos generales
- 5.- Control de la secreción
  - 5.1. Control metabólico: glucosa, aminoácidos, ácidos grasos
  - 5.2. Control hormonal: insulina, somatostatina, STH
  - 5.3. Control neural
- 6.- Efectos fisiológicos: homeostasis de la glucosa
  - 6.1. Efecto sobre el tejido adiposo
  - 6.2. Efecto sobre el hígado: glucogenolisis, glucogénesis, neoglucogénesis, producción de cuerpos cetónicos
  - 6.3. Efectos sobre el metabolismo mineral: hipofosfatemia, hipocalcemia
- 7.- Somatostatina
  - 7.1. Aspectos generales: células productoras
  - 7.2. Control de la secreción: glucagon
  - 7.3. Efectos fisiológicos: hormona de crecimiento, insulina, glucagon: absorción de glucosa por el intestino

#### ***Clase 75 y 76***

### **Fisiología del Sistema Endocrino V y VI: Control Hormonal del Calcio y el Fósforo**

- 1.- Homeostasis del calcio
- 2.- Homeostasis del fósforo
- 3.- Efectos de la vitamina D3
- 4.- Hormona paratiroidea o paratohormona (PTH)
  - 4.1. Estructura
  - 4.2. Biosíntesis y degradación
  - 4.3. Mecanismo de acción
  - 4.4. Acciones fisiológicas
  - 4.5. Control de la secreción
- 5.- Tirocalcitonina
  - 5.1. Síntesis y secreción
  - 5.2. Acciones fisiológicas
  - 5.3. Mecanismo

#### ***Clase 77 y 78***

### **Fisiología del Sistema endocrino VII y VIII: Hipófisis I y II**

- 1.- Bases anatómicas
  - 1.1. Organización estructural de la hipófisis
  - 1.2. Sistema porta-hipofisiario
- 2.- Integración neuroendocrina
  - 2.1. Características del hipotálamo endocrino: sistema magnocelular, sistema parvicelular
  - 2.2. Concepto de neurosecreción
- 3.- Lóbulo posterior (neurohipófisis)
  - 3.1. Hormonas neurohipofisiarias
  - 3.2. Biosíntesis y liberación
  - 3.3. Hormona antidiurética (ADH, vasopresina)

- 3.4. Oxitocina
- 4.- Lóbulo anterior (adenohipófisis)
  - 4.1. Hormonas de la hipófisis anterior
  - 4.2. Hormonas de crecimiento (GH, somatotrofina)
  - 4.3. Prolactina
  - 4.4. Corticotrofina (ACTH), gonadotrofinas (LH, FSH) y tirotrófina (TSH) serán estudiadas en detalle, junto con las glándulas que ellas regulan
- 5.- Lóbulo intermedio
  - 5.1. Hormona melanocito-estimulante (MSH)
  - 5.2. Relaciones entre la estructura de la ACTH y MSH
- 6.- Regulación de la función de la hipófisis anterior
  - 6.1. Hormonas hipotalámicas

**Clases 79 y 80**

**Fisiología del Sistema Endocrino y Reproductor V y VI: Glándulas**

**Adrenales**

- 1.- Bases anatómicas
  - 1.1. Corteza adrenal
  - 1.2. Médula adrenal
- 2.- Hormonas de la corteza adrenal
  - 2.1. Biosíntesis de los corticoides: glucocorticoides, mineralocorticoides, andrógenos y estrógenos
  - 2.2. Distribución y transporte
  - 2.3. Metabolismo y excreción
- 3.- Glucocorticoides
  - 3.1. Acciones fisiológicas: metabólicas, efectos sobre sistemas y órganos, efectos anti-inflamatorios, efectos en el Sistema Inmunológico
  - 3.2. Mecanismo de acción molecular
  - 3.3. Control de la secreción de los glucocorticoides: CRH, ACTH, sistema nervioso central y eje hipotálamo-hipófisis-córtico-adrenal
  - 3.4. Ritmos fisiológicos de los glucocorticoides: circadiano, ultradiano
  - 3.5. ACTH, cortisol y stress
- 4.- Mineralocorticoides
  - 4.1. Acciones fisiológicas
  - 4.2. Mecanismo de acción molecular
  - 4.3. Control de la secreción de aldosterona. Sistema renina-angiotensina-aldosterona
- 5.- Médula adrenal
  - 5.1. Bases anatómicas
  - 5.2. Biosíntesis de las catecolaminas
  - 5.3. Almacenamiento y liberación
  - 5.4. Acciones fisiológicas de las catecolaminas
  - 5.5. Mecanismo de acción molecular

**Clases 81 y 82**

**Fisiología del Sistema Endocrino VII y VIII: Glándula Tiroidea I y II**

- 1. Síntesis y liberación de las hormonas tiroideas
  - 1.1. Características generales de las secreciones tiroideas
  - 1.2. Recambio del yodo

- 1.3. Síntesis de las hormonas tiroideas
- 1.4. Liberación de las hormonas tiroideas
- 2. Regulación de la secreción de las hormonas tiroideas
  - 2.1. Eje hipotálamo-hipófisis-tiroides TRH, TSH, retroalimentación negativa, modulación del eje hipotálamo-hipófisis-tiroides
  - 2.2. Otros factores reguladores: autorregulación: efecto de Wolff-Chaikoff, control nervioso
- 3. Metabolismo de las hormonas tiroideas
  - 3.1. Proteínas fijadoras
  - 3.2. Desyodasas
- 4. Efectos de las hormonas tiroideas
  - 4.1. Mecanismo de acción celular
  - 4.2. Efectos en el metabolismo: celular, respiratorios, cardíacos, metabólicos
  - 4.3. Efectos en el crecimiento
  - 4.4. Efectos en el desarrollo del sistema nervioso

**Clases 83 y 84**

**Fisiología del Sistema Endocrino**

**IX y X: Fisiología de la Reproducción I y II**

- 1.- Diferenciación sexual
  - 1.1. Sexo cromosómico
  - 1.2. Sexo gonadal
  - 1.3. Sexo genital
  - 1.4. Diferenciación sexual del cerebro
- 2.- Gónadas masculinas
  - 2.1. Bases anatómicas
- 3.- Función testicular
  - 3.1. Células de Leydig
    - Biosíntesis de andrógenos testiculares
    - Transporte de testosterona en el plasma
    - Metabolismo de la testosterona
    - Origen de los estrógenos en el hombre
  - 3.2. Acciones fisiológicas de la testosterona
    - Androgénicas
    - Anabólicas
    - Efectos sobre el sistema nervioso central
  - 3.3. Mecanismo molecular de acción de la testosterona
  - 3.4. Túbulos seminíferos
    - Células germinativas
    - Células de Sertoli
    - Espermatogénesis
    - Líquido seminal
    - Maduración y capacitación de los espermatozoides
- 4.- Control de la función testicular
  - 4.1. Hormona liberadora de las gonadotropinas (GnRH) y gonadotropinas: hormona luteinizante (LH) y hormona folículo-estimulante (FSH)
  - 4.2. Control de las células de Leydig
  - 4.3. Control de la espermatogénesis - Control hormonal

- Efecto de la temperatura
- Efecto de la prolactina

5.- Función testicular durante las diferentes etapas de la vida

### **Clase 85**

#### **Fisiología del Sistema Endocrino XI: Fisiología de la Reproducción III**

- 1.- Gónadas femeninas
  - 1.1. Ovario: morfología microscópica, folículos
- 2.- Hormonas ováricas
  - 2.1. Biosíntesis de estrógenos y de progestinas
  - 2.2. Metabolismo y transporte de estrógenos y de progestinas
  - 2.3. Origen de los andrógenos en la mujer
  - 2.4. Acciones fisiológicas de los estrógenos y de progestinas
  - 2.5. Mecanismo molecular de acción de las hormonas ováricas
- 3.- Ciclo menstrual
  - 3.1. Ciclo ovárico
  - 3.2. Ciclo endometrial
- 4.- Regulación del ciclo menstrual
  - 4.1. Neurotransmisores
  - 4.2. Hormonas hipotalámicas
  - 4.3. Hormonas hipofisarias
  - 4.4. Hormonas ováricas
- 5.- Control de la fertilidad e infertilidad

### **Clase 86**

#### **Fisiología del Sistema Endocrino XII: Fisiología de la Reproducción IV**

- 1.- Fertilización e implantación
- 2.- Embarazo
  - 2.1. Desarrollo de la placenta
  - 2.2. Organización estructural de la placenta
  - 2.3. Unidad fetoplacentaria
  - 2.4. Hormonas del embarazo: Esteroideas y peptídicas
- 3.- Parto
  - 3.1. Cambios fisiológicos en el útero a término
  - 3.2. Cambios hormonales en el parto
  - 3.3. Actividad uterina durante el parto
- 4.- Lactancia
  - 4.1. Desarrollo de las mamas
  - 4.2. Lactogénesis
  - 4.3. Control neuroendocrino
- 5.- Conducta sexual humana

### **Clase 87**

#### **Fisiología Digestiva I: Regulación Nerviosa y Hormonal del Sistema Gastrointestinal**

- 1.- Inervación intrínseca y extrínseca
- 2.- Neurotransmisores y hormonas gastrointestinales
- 3.- Reflejos locales (cortos) y sistémicos (largos)
- 4.- Características del músculo liso gastrointestinal
  - 4.1. Potencial de reposo

- 4.2. Excitación y propagación del estímulo
- 4.3. Ritmo eléctrico básico

#### **Clase 88**

#### **Fisiología Digestiva II:**

#### **Fenómenos Motores del Sistema Gastrointestinal y su Control I**

- 1.- Masticación
- 2.- Deglución
- 3.- Motilidad esofágica
- 4.- Esfínter esofágico inferior
- 5.- Motilidad gástrica
  - 5.1. En ayuna: complejo mioeléctrico migratorio (CMM)
  - 5.2. Respuesta a la introducción de alimento:
    - Relajación receptiva
    - Movimientos peristálticos
    - Motilidad antral
    - Vaciamiento gástrico
  - 5.3. Vómito

#### **Clase 89**

#### **Fisiología Digestiva III:**

#### **Fenómenos Motores del Sistema Gastrointestinal y su Control II**

- 1.- Motilidad del intestino delgado
  - 1.1. Movimientos peristálticos
  - 1.2. Segmentación rítmica
- 2.- Esfínter íleo-cecal
- 3.- Motilidad del intestino grueso
  - 3.1. Haustraciones
  - 3.2. Movimiento en masa
  - 3.3. Defecación
- 4.- Reflejos del sistema gastrointestinal
- 5.- Defecación

#### **Clase 90**

#### **Fisiología Digestiva IV:**

#### **Secreciones Digestivas I**

- 1.- Mecanismos generales de la actividad secretora de las glándulas gastrointestinales
- 2.- Secreción salival: composición, mecanismo y control
- 3.- Secreción gástrica: composición, mecanismo y control

#### **Clase 91**

#### **Fisiología Digestiva V:**

#### **Secreciones Digestivas II,**

#### **Digestión y Absorción I**

- 1.- Secreción pancreática: composición, mecanismo y control
- 2.- Secreción biliar: composición, mecanismo concentración de la bilis y control
- 3.- Mecanismos generales del proceso de absorción por el sistema gastrointestinal
- 4.- Absorción de electrolitos (sodio, potasio, bicarbonato)
- 5.- Absorción de iones inorgánicos (calcio, hierro)

6.- Absorción de agua

**Clase 92**

**Fisiología Digestiva VI:**

**Digestión y Absorción II**

- 1.- Mecanismos generales del proceso de digestión de los alimentos
- 2.- Absorción de hidratos de carbono
3. Absorción de proteínas
- 4.- Absorción de lípidos
- 5.- Características diferenciales del sistema digestivo del recién nacido

**Clases 93, 94**

**Neurofisiología I y II:**

**Introducción al Estudio del Sistema Nervioso**

- 1.- Organización funcional del sistema nervioso como sistema de comunicación y control.
  - 2.1. Señal
  - 2.2. Receptores
  - 2.3. Vías eefectoras
  - 2.4. Centros de integración
  - 2.5. Vías eefectoras
  - 2.6. Efectores
  - 2.7. Principios de organización
- 2.- Líquido cefalorraquideo y barrera hematoencefálica

**Clase 95**

**Neurofisiología III:**

**Organización General del Sistema**

**Tálamocortical**

- 1.- Introducción
- 2.- Tálamo
  - 2.1. Clasificación funcional de los núcleos talámicos
- 3.- Corteza cerebral
  - 3.1. Elementos celulares
  - 3.2. Organización laminar
    - Capas o láminas corticales
    - Conexiones
    - Citoarquitectura
    - Mapas y áreas corticales
  - 3.3. Organización columnar de la corteza cerebral
- 4.- Sistemas funcionales tálamocorticales
  - 4.1. Sensoriales
  - 4.2. Motores
  - 4.3. De asociación

**Clase 96, 97**

**Neurofisiología IV y V:**

**Actividad Eléctrica Cerebral y Sueño**

- 1.- Origen y tipos de actividad eléctrica
  - 1.1. Actividad unitaria eléctrica
  - 1.2. Actividad de población o electroencefalográfica - Actividad espontánea

- Actividad evocada
- 1.3. Electrogénesis de la actividad electroencefalográfica
- 2.- Electroencefalograma
  - 2.1. Técnicas de registro
  - 2.2. Ritmos electroencefalográficos
  - 2.3. Factores modificadores
  - 2.4. Importancia clínica: epilepsia
- 3.- Potenciales evocados
  - 3.1. Técnicas de registro
  - 3.2. Modalidades
  - 3.3. Importancia
- 4.- Potenciales relacionados a eventos
  - 4.1. El componente P300
  - 4.2. Potencial preparatorio
  - 4.3. CNV (onda de expectación)
- 5.- Sueño
  - 5.1. Ciclos circadianos
  - 5.2. Ontogenia y filogenia del sueño
  - 5.3. Función biológica
- 6.- Fases del sueño
  - 6.1. Sueño lento
  - 6.2. Sueño paradójico (REM)
- 7.- Control neural del ciclo sueño-vigilia
  - 7.1. Estudios electrofisiológicos
  - 7.2. Estudios neuroquímicos

### **Clase 98**

### **Neurofisiología VI:**

### **Sistemas Sensoriales I**

- 1.- Aspectos generales
  - 1.1. Definición
  - 1.2. Conceptos de sensación y de percepción
  - 1.3. Clasificación de los sistemas sensoriales
- 2.- El sistema somatosensorial
  - 2.1. Sensaciones somáticas. Somestesia
    - Definición
    - Clasificación:
  - 2.2. La neurona receptora primaria
    - Características morfológicas
    - Conceptos de receptor, unidad sensorial y campo receptor
    - Clasificación de las fibras nerviosas sensitivas
    - Características funcionales. El proceso de transducción: potencial generador, potenciales de acción y adaptación
    - Codificación de la información:
      - Tipos de receptores cutáneos
      - Tipos de receptores articulares
      - Tipos de receptores viscerales

### 2.3. Modalidades sensoriales

- Mecánicas: Tacto, presión, vibración, cinestesia, sentido de posición y distensión
- Térmicas: calor y frío
- Dolor: Rápido (agudo) y lento (quemante, sordo)

### **Clase 99**

#### **Neurofisiología VII:**

#### **Sistemas Sensoriales II: Somestesia**

- 1.- Vías periféricas de transmisión de los impulsos somestésicos
  - 1.1. Nervios periféricos
  - 1.2. Raíces dorsales de la médula espinal: Organización segmentaria, dermatomas
  - 1.3. Pares craneales
- 2.- Vías ascendentes centrales de transmisión de los impulsos somestésicos
  - 2.1. Sistema dorsal-lemniscal para el tacto epicrítico, presión y cinestesia, con relevo en el bulbo raquídeo
  - 2.2. Sistema espinotalámico anterolateral para el dolor, tacto protopático temperatura, con relevo en la médula espinal
  - 2.3. Sistema trigémino-talámico
- 3.- Núcleos talámicos de relevo de impulsos somestésicos. Proyección tálamocortical
- 4.- Áreas somestésicas de la corteza cerebral
- 5.- Áreas de asociación somática de la corteza cerebral
- 6.- Características de la transmisión de información de las vías ascendentes centrales y sus núcleos de relevo
- 7.- Representación somatotópica en las áreas corticales somestésicas
  - 7.1. Campos receptores de las neuronas corticales
  - 7.2. Organización columnar de neuronas con especificidad nodal. Agrupación en omínios
- 8.- Procesamiento sensorial y percepción
- 9.- Efectos de lesiones en distintos puntos del sistema somatosensorial

### **Clase 100**

#### **Neurofisiología VIII:**

#### **Sistema Sensoriales III: Dolor**

- 1.- Definición, significado y modalidades de percepción del dolor. Dolor somático, dolor visceral, dolor referido. Importancia clínica
- 2.- Nocirreptores
  - 2.1. Clasificación
  - 2.2. Estimulación
- 3.- Características anatómicas y funcionales de las vías de conducción de impulso nociceptivos y núcleos de relevo
  - 3.1. Fibras aferentes
  - 3.2. Neuronas de relevo en el médula espinal y en el núcleo caudal del trigémino
  - 3.3. Vías ascendentes
  - 3.4. Núcleos talámicos y corteza cerebral. Papel en la percepción de dolor
  - 3.5. Mecanismo del dolor referido

- 4.- Modulación del dolor
  - 4.1. Factores que modifican la percepción del dolor. Mecanismos que producen analgesia
  - 4.2. Sistemas moduladores de la transmisión de impulsos nociceptivos
    - Segmentarios
    - Descendentes
    - Ascendentes
    - Periféricos
- 5.- Efectos de lesiones del sistema nervioso central sobre la percepción del dolor
  - 5.1. Síndrome de Brown-Sequard
  - 5.2. Siringomielia
  - 5.3. Síndrome talámico

### **Clase 101**

#### **Neurofisiología IX:**

##### **Sistema Visual I: Óptica Fisiológica. Retina**

- 1.- Formación de imágenes en la retina
  - 2.1. Acomodación del cristalino: mecanismos reflejos
  - 2.2. Alteraciones de la refracción: miopía, hipermetropía, astigmatismo y presbicia.
  - 2.3. Reflejo pupilar
  - 2.4. Agudeza visual
- 2.- Campos visuales
  - 3.1. Organización retinotópica de la vía visual
  - 3.2. Alteraciones de los campos visuales por lesiones de la vía visual
- 3.- Visión binocular y estereopsia.
  - Estrabismo
- 4.- Fotorreceptores: conos y bastones
- 5.- Mecanismo íntimo de fotorrecepción
  - 5.1. La luz como estímulo
  - 5.2. Fotopigmentos y fotorreacción
  - 3.4. Papel del calcio
  - 3.5. Potencial de receptor
  - 3.5. Sensibilidad espectral
- 4.- Organización sináptica de la retina
  - 4.1. Células bipolares, amacrinas, horizontales y ganglionares
  - 4.2. Respuestas celulares. Campos receptores

### **Clase 102**

#### **Neurofisiología X:**

##### **Sistema Visual II: Procesamiento visual central**

- 1.- Codificación en el nervio óptico
- 2.- Organización de las vías visuales
  - 2.1. Vías retinogenuculada, cuerpo geniculado lateral
  - 2.2. Vías geniculoestriada, corteza visual
  - 2.3. Vías retinocolicular, colículo superior
- 3.- Campos receptores visuales
  - 3.1. A nivel del cuerpo geniculado lateral
  - 3.2. A nivel cortical: células simples, complejas e hipercomplejas

- 4.- Organización columnar de la corteza visual
  - 4.1. Columnas de orientación
  - 4.2. Columnas de dominancia ocular
- 5.- Áreas de asociación cortical visual
- 6.- Teorías neurofisiológicas sobre la percepción visual
- 7.- Funciones visuales básicas:
  - 7.1. Percepción de los colores
  - 7.2. Percepción de la profundidad (estereopsia)
  - 7.3. Percepción del movimiento
  - 7.4. Adaptación a la luz y a la penumbra

### **Clase 103**

#### **Neurofisiología XI:**

##### **Sistemas de Quimiorreceptores**

- 1.- Sentido del gusto
  - 1.1. Modalidades del gusto
  - 1.2. Receptores
  - 1.3. Vías y centro de integración de la información gustativa
- 2.- Sentido del olfato
  - 2.1. Características de las sensaciones olfatorias
  - 2.2. Receptores
  - 2.3. Vías y centros de integración de información olfatoria

### **Clase 104**

#### **Neurofisiología XII:**

##### **Sistema Auditivo**

- 1.- Características físicas de sonido
- 2.- Sistema conductor del sonido desde el aire hasta la cóclea
  - 2.1. Oído externo
  - 2.2. Oído medio
- 3.- La cóclea como sistema de transducción de las ondas sonoras en potenciales eléctricos
  - 3.1. Estructura de la cóclea
  - 3.2. El órgano de Corti y el proceso de transducción
  - 3.3. Organización tonotópica de la membrana basilar
  - 3.4. Potenciales de acción en las fibras del nervio auditivo
  - 3.5. Determinación del tono del sonido (frecuencia)
  - 3.6. Determinación de la sonoridad (volumen)
  - 3.7. Umbral para la audición del sonido con diferentes frecuencias
- 4.- Vías y núcleos de relevo auditivos
  - 4.1. Organización anatómica
  - 4.2. Organización funcional
- 5.- Corteza auditiva primaria
  - 5.1. Organización anatómica
  - 5.2. Organización funcional: discriminación de tono, intensidad, secuencia y procedencia del sonido
- 6.- Corteza de asociación auditiva
- 7.- Control de los receptores auditivos por vías descendentes o de conducción centrifuga

### **Clase 105**

#### **Neurofisiología XIII:**

##### **Sistema Vestibular**

- 1.- Introducción:
- 2.- Organización del aparato vestibular
  - 2.1. Canales semicirculares
  - 2.2. Órganos otolíticos: Utrículo y sáculo
- 3.- Características anatómicas y funcionales de las células ciliadas
- 4.- Función de los órganos otolíticos
  - 4.1. Respuestas a los cambios de posición de la cabeza en relación con la fuerza de gravedad
  - 4.2. Respuesta a la aceleración lineal
- 5.- Función de los canales semicirculares. Respuesta a la aceleración angular
- 6.- Vías y núcleos vestibulares
- 7.- Funciones del sistema vestibular en relación con el control postural, el mantenimiento del equilibrio y la estabilización de los ojos

### **Clase 106**

#### **Neurofisiología XIV:**

##### **Organización General del Sistema Motor y Tono Muscular**

- 1.-Introducción
- 2.- Actividad motora
  - 2.1. Motricidad estática y dinámica
  - 2.2. Motricidad refleja y voluntaria
  - 2.3. Motricidad innata y aprendida
  - 2.4. Control motor
- 3.- Clasificación funcional de la musculatura esquelética
  - 3.1. Músculo agonistas y antagonistas
  - 3.2. Musculatura proximal y distal
  - 3.3. Fibras musculares rápidas y lentas
- 4.- Componentes del sistema motor
  - 4.1. La médula espinal
    - Organización
    - Unidades motoras
    - Interneuronas
    - Aferencias
  - 4.2. Sistemas de control supramedular
    - Sistema piramidal y extrapiramidal
    - Sistema lateral y medial
    - Centros motores supramedulares: tallo cerebral, corteza cerebral, núcleos de la base, cerebelo
- 5.- Tono muscular: definición
- 6.- Mecanismos medulares
  - 6.1. Estructura del sistema de control del tono
    - El huso muscular: receptores, fibras aferentes e inervación central
  - 6.2. Función del sistema de control del tono
    - El reflejo miotático
    - El reflejo miotático inverso - Control por el asa gamma

- 7.- Mecanismos supramedulares
  - 7.1. Influencias reticulares, vestibulares, cerebelosas y corticales
  - 7.2. Efectos de los cortes del neuroeje a distintos niveles. Rigidez de descerebración.

### **Clase 107**

#### **Neurofisiología XV:**

##### **Corteza Motora**

- 1.-Introducción
- 2.- Áreas motoras corticales
  - 2.1. Localización
    - Área motora primaria (MI)
    - Área motora suplementaria (Mil)
    - Otras áreas motoras
  - 2.2. Organización somatotopica
- 3.- Organización columnar de la corteza motora
  - 3.1. Eferencias
  - 3.2. Aferencias
- 4.- Papel de la corteza en el control motor
  - 4.1. Actividad neuronal durante el movimiento
  - 4.2. Actividad premotora
- 5.- Importancia clínica: Síndrome de la motoneurona central y de la motoneurona periférica.

### **Clase 108**

#### **Neurofisiología XVI:**

##### **Núcleos de la Base**

- 1.-Definición
- 2.- Organización estructural
  - 2.1. Conexiones y circuitos
  - 2.2. Neurotransmisores
- 3.- Papel de los núcleos de la base en el control motor
- 4.- Importancia clínica: Síndrome estriado
  - 4.1. Enfermedad de Parkinson
    - Manifestaciones
    - Alteraciones neuroquímicas
    - Farmacoterapia
  - 4.2. Corea
    - Manifestaciones
    - Alteraciones neuroquímicas
    - Farmacoterapia
  - 4.3. Atetosis
- 5.- Modelos experimentales

### **Clase 109**

#### **Neurofisiología XVII:**

##### **Cerebelo**

- 1.- Introducción
- 2.- Organización estructural
  - 2.1. Sistematización morfológica
  - 2.2. Sistematización filogenética

- 2.3. Sistematización histológica
- 2.4. Conexiones: Aferencias y eferencias
- 2.5. Representación somatotópica
- 2.6. Circuitos de la corteza cerebelosa
- 3.- Papel del cerebelo en el control motor
- 3.1. Función del archicerebelo
- 3.2. Función del paleocerebelo
- 3.3. Función del neocerebelo
- 4.- Importancia clínica: Síndrome cerebeloso

***Clase 110***

**Neurofisiología XVIII:**

**Integración de la Función Motora I**

- 1.- Control postural
  - 1.1. Introducción
  - 1.2. Reacciones posturales
    - Reacciones tónicas
    - Reacciones de mantenimiento del equilibrio
  - 1.3. Reacciones de enderezamiento
  - 1.4. Importancia de la información sensorial en el control postural
    - Vestibular
    - Propioceptiva
    - Exteroceptiva
    - Visual
  - 1.5. Importancia clínica: Ataxias
    - Ataxia vestibular
    - Ataxia cerebelosa
    - Ataxia locomotora

***Clase 111***

**Neurofisiología XiV:**

**Integración de la Función Motora II**

- 1.- Control del movimiento
  - 1.1. Introducción
  - 1.2. Movimientos oculares
    - Tipos de movimientos oculares
    - Inervación de los músculos extraoculares
    - Estabilización de la mirada: Reflejo vestibulo-ocular
    - Control supranuclear de los movimientos sacádicos
    - Coordinación de los movimientos oculares con los movimientos de la cabeza
  - 1.3. Locomoción
    - Definición
    - Programas motores centrales
    - Importancia de la información sensorial
  - 1.4. Manipulación
  - 1.5. Importancia clínica: trastornos del movimiento

### **Clase 112**

#### **Neurofisiología XX:**

#### **Hipotálamo. Sistema Límbico. Emociones y Motivación**

- 1.- Introducción
- 2.- Anatomía del hipotálamo
  - 2.1. Núcleos
  - 2.2. Conexiones
- 3.- Anatomía del sistema límbico
  - 3.1. Limbo externo
  - 3.2. Limbo interno
  - 3.3. Conexiones
- 4.- Emociones
  - 4.1. Definición
  - 4.2. Aspectos subjetivos
  - 4.3. Expresión emocional
    - Motora-somática: expresión facial, corporal. Conductas complejas
    - Motora vegetativa
  - 4.4. Dificultades para el estudio de las emociones
  - 4.5. Estructuras del sistema nervioso que intervienen en las emociones
    - Efectos de lesiones, estimulaciones y datos anatomoclínicos
- 5.- Motivación
  - 5.1. Experimentos de autoestimulación
  - 5.2. Centros del placer o de recompensa
  - 5.3. Centros de castigo

### **Clase 113**

#### **Neurofisiología XXI:**

#### **Conductas Alimentarias**

- 1.- Conducta alimentaria
  - 1.1. Sed
  - 1.2. Regulación del balance hídrico
    - Regulación de la ingesta de agua
    - Regulación de la pérdida de agua
  - 1.3. Hambre y saciedad
  - 1.4. Regulación de la ingesta de alimentos
  - 1.5. Regulación del peso corporal

### **Clase 114**

#### **Neurofisiología XXII:**

#### **Control de la Temperatura Corporal**

- 1.- Introducción
  - 1.1. Clasificación de los animales por su fuente de calor
    - Endotermos
    - Ectotermos
  - 1.2. Balance calórico del organismo
- 2.- Producción de calor
  - 2.1. El ejercicio
  - 2.2. El tiriteo
  - 2.3. La termogénesis sin tiriteo

- 3.- Transferencia de calor
  - 3.1. Parámetros que determinan la transferencia de calor
  - 3.2. Principios físicos que rigen la transferencia de calor
    - La radiación
    - La conducción
    - La convección
    - La evaporación
  - 3.3. Cómo regula el organismo la transferencia de calor
    - Respuestas comportamentales
    - Control del flujo sanguíneo
    - Sudoración
    - Piloerección
- 4.- Relación entre la producción y la transferencia de calor en función de la temperatura ambiental
- 5.- Control de la temperatura. Papel del hipotálamo
  - 5.1. Sistema de control por retroalimentación
    - Temperatura de referencia
    - Sensores de temperatura
    - Detección de la temperatura en el hipotálamo
    - Termorreceptores extrahipotalámicos
    - Comparador y controlador
    - Señales de control
    - Frente al calor
    - Frente al frío
    - Circuito general propuesto para la regulación de la temperatura
  - 5.2. Resumen del control nervioso de la temperatura
  - 5.3. Resumen del control endocrino de la temperatura
- 6.- Fiebre
  - 6.1. Definición
  - 6.2. Mecanismos de inducción y de regulación de la fiebre
    - Mecanismos de inducción de la fiebre
    - Mecanismos de regulación de la fiebre

### **Clase 115**

#### **Neurofisiología XXIII:**

#### **Lenguaje e Integración Hemisférica**

- 1.- Filogenia y ontogenia del lenguaje
- 2.- Áreas corticales del lenguaje. Afasias
  - 2.1. Área de Broca
  - 2.2. Área de Wernicke
- 3.- Lateralización, dominancia e integración hemisférica
- 4.- Áreas de integración cortical. Agnosias y apraxias
  - 4.1. Corteza parietal
  - 4.2. Corteza temporal
  - 4.3. Corteza prefrontal

### *Clase 116 y 117*

#### **Neurofisiología XXIV y XXV: Funciones Cognoscitivas: Memoria y aprendizaje**

- 1.- Introducción
- 2.- Aprendizaje
  - 2.1. Aprendizaje no-asociativo
    - Habitación
    - Sensibilización
  - 2.2. Aprendizaje asociativo
    - Condicionamiento clásico
    - Condicionamiento operante o instrumental
- 3.- Memoria
  - 3.1. Tipos de memoria
    - En función de la duración de la memoria
      - Memoria ultracorta
      - Memoria a corto plazo
      - Memoria a largo plazo
    - En función del tipo de información almacenada
      - Memoria explícita
      - Memoria implícita
  - 3.2. Procesos mnemónicos
  - 3.3. Regiones cerebrales involucradas en la memoria
    - En la memoria explícita: lóbulos temporales, corteza cerebral
    - En la memoria implícita
- 4.- Mecanismos de memoria y aprendizaje
  - 4.1. Plasticidad neural
    - Definición
    - Tipos de plasticidad: funcional, estructural
  - 4.2. La habituación
    - Fase temprana de la habituación (habitación a corto plazo)
    - Fase tardía de la habituación (habitación a largo plazo)
  - 4.3. La sensibilización
    - Fase temprana de la sensibilización (sensibilización a corto plazo)
    - Fase tardía de la sensibilización (sensibilización a largo plazo)
  - 4.4. La potenciación a largo plazo  
(long term potentiation LTP)
    - Fase temprana de la LTP
    - Fase tardía de la LTP

### *Clase 118*

#### **Neurofisiología XXVI: Desarrollo y Plasticidad Neural**

- 1.- De la inducción neural a la regionalización del sistema nervioso
  - 1.1. Inducción neural
  - 1.2. Morfogénesis del sistema nervioso
  - 1.3. Señales inductivas y el control de la diferenciación neural
  - 1.4. Diferenciación del eje dorsoventral: participación de señales provenientes

- de células no-neurales adyacentes
- 1.5. Diferenciación del eje anteroposterior
  - Diferenciación del rombencéfalo
  - Diferenciación del mesencéfalo
  - Diferenciación del prosencéfalo
- 2.- Proliferación, migración y diferenciación de las células nerviosas
  - 2.1. Proliferación de las células nerviosas
  - 2.2. Migración de las células nerviosas
  - 2.3. Diferenciación de las células nerviosas y control del fenotipo neural
  - 2.4. Supervivencia de las neuronas
- 3.- Construcción de redes nerviosas y sinaptogénesis
  - 3.1. Crecimiento neurítico y búsqueda de la célula blanco
    - Evidencia histórica de la guía axonal. Experimentos de Sperry
    - Señales de la guía axonal
    - Conos de crecimientos
  - 3.2. Sinaptogénesis
  - 3.3. Estabilización y cambios finos de las redes neuronales
- 4. Plasticidad neural
  - 4.1. Definición
  - 4.2. Tipos de plasticidad
    - Plasticidad estructural
    - Plasticidad funcional
  - 4.3. Regeneración nerviosa
    - Regeneración en el sistema nervioso periférico
    - Regeneración en el sistema nervioso central. Regeneración axonal.
    - Regeneración de neuronas y glía

**Clase 119**

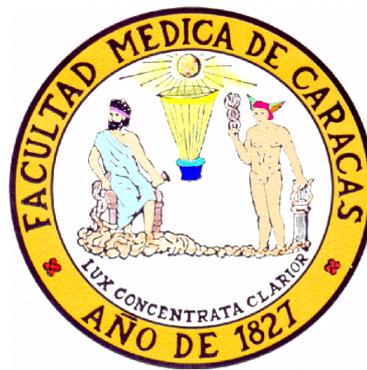
**Neurofisiología XXVII:**

**Envejecimiento del Cerebro**

- 1.- Introducción
- 2.- Cambios del sistema nervioso durante el envejecimiento
  - 2.1. Disminución del peso del cerebro
  - 2.1. Cambios histológicos y celulares
  - 2.3. Flujo sanguíneo cerebral
  - 2.4. Alteraciones en la neurotransmisión
  - 2.5. Alteraciones en los mecanismos de señalización
- 3.- Consecuencias fisiológicas de los cambios en el sistema nervioso
  - 3.1. Deficiencias sensoriales y motoras
  - 3.2. Deficiencias en los sentidos especiales
  - 3.3. Alteraciones en el sueño
  - 3.4. Cambios en el humor y la personalidad
  - 3.5. Disminución de las capacidades cognitivas y aumento de las patologías neurológicas y psiquiátricas
- 4.- Causas y factores implicados en el envejecimiento
  - 4.1. Factores genéticos
  - 4.2. Acumulación de errores en el ADN
  - 4.3. Moléculas de señalización

- 4.4. Estrés oxidativo y metabólico
- 5.- Enfermedad de Alzheimer
  - 5.1. Demencia senil
  - 5.2. Anomalías estructurales en la enfermedad de Alzheimer
    - Cambios en el citoesqueleto de las neuronas
    - Los depósitos amiloides
    - Factores de riesgo genético
- 6.- Factores que afectan el envejecimiento. Cómo mejorar la calidad del envejecimiento
  - 6.1. Respuestas adaptativas celulares y moleculares al envejecimiento del Cerebro
  - 6.2. Factores dietéticos en el envejecimiento
  - 6.3. Efecto de la actividad intelectual en el envejecimiento del cerebro
  - 6.4. Efecto del ejercicio físico en el envejecimiento del cerebro

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FISIOLÓGICAS  
CÁTEDRA DE INMUNOLOGÍA



# ***PROGRAMA DE INMUNOLOGÍA***

## INTRODUCCIÓN

La inmunología está considerada hoy en día como una disciplina a parte entera, en la misma forma que la microbiología o la hematología, de las cuales ella fue durante mucho tiempo una de sus ramas. Este reconocimiento está justificado por el lugar creciente que ocupan los conceptos de inmunología en las ciencias biológicas y en todos los sectores de la medicina.

Los aportes más importantes en estos campos podemos resumirlos en dos grandes áreas:

1.- El desarrollo y aplicación de manipulaciones inmunológicas en el tratamiento de una lista cada vez mayor de condiciones patológicas, que van desde la anergia en la lepra lepromatosa hasta el resfriado común.

2.- La aplicación de técnicas inmunológicas que permiten actualmente la detección sofisticada de diversas sustancias como por ejemplo, las producidas por las células tumorales o el feto, y la cuantificación de diversos materiales, que pueden ser: drogas como la morfina, hormonas como la ACTH, agonista biógenos como la histamina o las prostaglandinas y por supuesto los mismos anticuerpos. En la actualidad mediante la técnica de hibridomas se pueden obtener a voluntad, anticuerpos monoclonales, teniendo una especificidad de anticuerpos precisa y escogida, esto representa uno de los más extraordinarios progresos de la inmunología, cuyos alcances particularmente en el campo de la medicina, todavía no se pueden evaluar.

Sin embargo, frente a todos estos éxitos, pronto fue evidente para el médico clínico, que iba a enfrentarse también con las desventajas de poseer un sistema inmunológico.

La inmunopatología hoy en día es un término usado tan frecuentemente como inmunoprofilaxis, inmunodiagnóstico o inmuno-ensayo.

Una rama mas reciente de la Inmunología, la Psiconeuroinmunología, promete transformar las bases fundamentales del modelo biomédico actual. La noción del sistema inmunológico no es totalmente autónomo, sino que existen complejas interrelaciones entre procesos neurales endocrinos, de comportamiento e inmunológicos, deberá tener un enorme impacto en la forma como entendemos

la salud y la enfermedad. Entender los mecanismos que median entre los cambios inmunológicos y los factores psicosociales y la susceptibilidad o progresión en la enfermedad se presenta hoy en día como un reto excitante para los inmunólogos.

En clínica, la inmunología es importante para todos los médicos, prácticamente no existe especialidad donde los conceptos inmunológicos no dejen de explicar alguna enfermedad. El conocimiento de esta materia ha progresado tan rápidamente que la mayoría de los médicos encuentran muy difícil estar al día con los cambios en sus conceptos básicos. Basta observar un catálogo de las publicaciones periódicas de las bibliotecas médicas para darse cuenta de la cantidad y calidad de los trabajos e investigaciones inmunológicas realizadas en el curso de los últimos años.

Todo lo señalado anteriormente, explica la preocupación que existió durante los últimos años a nivel de los profesores de diferentes cátedras de pregrado de la facultad, por incluir dentro del pensum regular de la Escuela, una asignatura sobre tópicos básicos de inmunología e inmunopatología.

En este punto, creemos necesario hacer un poco de historia sobre lo que ha sido el desarrollo de la inmunología en la Escuela Vargas. En el pregrado de la Escuela Vargas, la inmunología tradicionalmente ha sido enseñada y adscrita a la Cátedra de Microbiología como generalmente ha ocurrido en muchos países. También es importante señalar que ha existido una asignatura de inmunología dirigida por el Dr. Mauricio Goihman-Yahr, a nivel de los post-gradados del Hospital Vargas.

A partir de 1979 con la incorporación a la Escuela de profesores que venían de finalizar cursos de postgrado en inmunología, se acrecienta la preocupación por mejorar la enseñanza de la materia en el pre-grado y de esta manera la cantidad y calidad de los cursos de inmunología se incrementa. A partir de 1980 se comienza a incluir clases teóricas y seminarios de inmunología e inmunopatología en las Cátedras de Fisiología y Fisiopatología respectivamente. Además en septiembre de 1980 se crea la electiva "Inmunología e Inmunopatología" adscrita a la Cátedra de Fisiopatología. La Cátedra de Parasitología incluye 9 clases teóricas de Inmunología General y Parasitaria en su pensum de estudio. Además de las cátedras anteriormente citadas también Histología, Bioquímica y Anatomía Patológica

incluían temas de inmunología en sus pensum regulares.

Todo lo anterior, demuestra la importancia que adquirió esta materia, con lo cual el estudiante mejoró el conocimiento de la misma. Sin embargo, el hecho de ser dictada en una forma dispersa trajo ciertos problemas a nivel de la enseñanza de esta asignatura. En varias oportunidades se producían repeticiones de la materia señalada y en otras se eximía al estudiante de temas que eran importantes. Esta situación creó cierto malestar en los estudiantes que además encontraban difícil integrar los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas, no pudiendo aplicarlos de una manera racional e integrada como debería ser.

Por esto algunos profesores ya sea en forma individual o en conjunto, verbalmente o por escrito, así como algunos estudiantes elevamos nuestra preocupación ante las autoridades de la Escuela, ya que creíamos necesaria la creación de la una asignatura que incluyera aspectos fundamentales de inmunología y tópicos de inmunopatología, que permitieran al futuro médico comprender y por lo tanto, enfrentar mejor los numerosos problemas de tipo inmunológico que se les han de presentar.

Con fecha 28 de febrero de 1982 en respuesta a nuestra petición, el Dr. Luis Fuenmayor siendo Director de la Escuela, informa sobre la creación de una comisión integrada por los Dres. Marianella Castés (Coordinadora), Maria Cristina Di Prisco y Franklin Mariño, para estudiar la factibilidad y presentación de un anteproyecto para la incorporación de la asignatura Inmunología como materia regular del Pensum de la Escuela. Con fecha 3 de junio de 1982 se entregó un primer proyecto de incorporación de dicha asignatura al Pensum vigente de la Escuela Vargas. Para la elaboración de ese programa se tomó como plataforma de trabajo la experiencia adquirida en el dictado de la asignatura electiva Inmunología e Inmunopatología adscrita a la Cátedra de Fisiopatología, bajo la responsabilidad de la Dra. Castés, para lo cual se había entregado en el año 1980 un documento previo sobre la necesidad de incorporación de esa asignatura aunque fuera en forma de materia electiva, a los estudios de Medicina vigentes. En la misma participaron como profesores de la misma además de la Dra. Castés (coordinadora), los Dres. Maria Cristina Di Prisco, Neil Lynch y Franklin Mariño,

además de otros profesores invitados a dictar alguna clase específica. Esta asignatura se dictó durante cinco semestres consecutivos, hasta la eliminación de las materias electivas en la Escuela Vargas.

Adquirir Posteriormente siendo el Dr. José Ramón Poleo Director de la Escuela Vargas, en una comunicación de fecha nueve de septiembre de 1985, también reactivó este problema y se solicitó una nueva revisión del programa anteriormente enviado, con una ampliación de la comisión con los Dres. Dimas Hernández, Gladys Velásquez y Mauricio Goihman. Esta nueva comisión ampliada, se reunió y envió una segunda propuesta, cuyo principal cambio consistió en separar la inmunología en dos partes: Inmunología Básica e Inmunopatología que serán dictadas en dos semestres, en lugar de uno. Esta segunda propuesta también fue considerada, aunque en ese momento tampoco se logró su incorporación definitiva al pensum de la Escuela. Sin embargo, se avanzó en la discusión con un gran número de profesores de la Escuela.

Con el nuevo y definitivo cambio curricular en los estudios de Medicina y con la incorporación del profesorado a la discusión del mismo, se dieron los pasos pertinentes a fin de incorporar definitivamente dicha asignatura al pensum regular de la Escuela. Esta petición fue recogida, y efectivamente el Director de la Escuela para ese momento, Dr. Iván Rodríguez nombra una comisión integrada por representantes de la distintas Cátedras donde tradicionalmente se dictaban temas de Inmunología, con el objeto de conocer su opinión sobre este particular y además para que informaran a sus Cátedras sobre la necesidad de eliminar los temas de Inmunología de las respectivas asignaturas. Esa comisión estuvo convocada por el Dr. Iván Rodríguez del Camino, con los representantes de las Cátedras de Bioquímica, Fisiología, Fisiopatología, Histología, Instituto de Biomedicina, además de la Dra. Castés y del Dr. Franklin Mariño. En dicha reunión se tomó en consideración el cambio de régimen semestral a régimen anual para la reestructuración del programa definitivo. La comisión se reunió en dos oportunidades y recogió los aportes y sugerencias de las diferentes cátedras para la elaboración del programa final, el cual fue definitivamente aprobado en la sesión correspondiente del Consejo de Facultad de 1989. Posteriormente el

Consejo de la Escuela de Medicina "José María Vargas" en su sesión N° 514, de fecha 05/04/90, decidió que la Asignatura Inmunología comenzara a dictarse en forma regular a partir de septiembre de 1990 y designar a la Dra. Marianella Castés como coordinadora de la misma.

Finalmente el 18 de enero de 1996 fue inaugurada oficialmente la Cátedra de Inmunología, con la presencia del Ministro de Sanidad, Dr. Pedro Rincón Gutiérrez, de las autoridades universitarias, siendo Rector el Dr. Simón Muñoz Armas, el Decano de la Facultad Dr. Antonio París y el Director de la Escuela Vargas, Dr. José Felix Oletta. La clase inaugural fue dictada por el Dr. George Solomon, Profesor Emeritus de Psiquiatría de la Universidad de California en Los Angeles, y considerado como el Padre de la Psiconeuroinmunología. Se reconoció públicamente y por acuerdo del Consejo Universitario a la Dra. Marianella Castés como Fundadora de la Cátedra de Inmunología, y fue designada como su primera Jefe Cátedra.

### **OBJETIVOS GENERALES DEL ESTUDIO DE LA INMUNOLOGÍA**

Adquirir conocimientos sobre el sistema inmunológico que funciona en los organismos pluricelulares con especial énfasis en el humano.

Conocimientos fundamentales de los diversos mecanismos que integran el sistema inmunológico, que en condiciones normales actúan coordinadamente y aseguran la unidad funcional del organismo.

Aplicar los conocimientos adquiridos para comprender las relaciones existentes entre Biología Molecular, Fisiología Celular, Bioquímica, Genética y las funciones del sistema inmunológico.

Aplicar los conocimientos adquiridos en el análisis del hombre enfermo con fallas en su sistema inmunológico.

Conocer como reacciona el sistema inmunológico ante agentes externos que ocasionan enfermedades en el hombre: bacterias, parásitos, hongos. Así como también, ante cambios del organismo que generan enfermedades: células malignas, autoinmunidad, etc. Aplicar los conocimientos de inmunología para conocer la patología inmunológica propiamente dicha, entendiendo con claridad a que nivel se encuentran las fallas inmunológicas en cada una de ellas.

Ser capaz de comprender las pruebas de inmunodiagnóstico que se emplean corrientemente y su utilización conveniente en la práctica clínica.

Conocer la amplia variedad de tratamientos existentes basados en la inmunología: vacunaciones, hiposensibilización, inmunomodulación, factor de transferencia, plasmaferesis, inmunosupresión, etc.

Como una base de apoyo imprescindible al logro de los anteriores objetivos generales, se pretende que el estudiante intervenga activamente en todas las actividades docentes y adquiera el manejo del lenguaje inmunológico, que utilice y valore críticamente los conocimientos adquiridos en seminarios, prácticas, clases teóricas y en la bibliografía recomendada. Finalmente que desarrolle la curiosidad necesaria ante los problemas teóricos o prácticos planteados, y el interés por su resolución a través de la investigación científica.

#### **ORGANIZACIÓN DEL CURSO DE INMUNOLOGÍA EN EL PREGRADO DE LA ESCUELA DE MEDICINA "JOSÉ MARIA VARGAS".**

El curso regular de Inmunología se desarrolla en base a 36 horas de clases teóricas / año, impartidas a razón de 1 hora/semana/estudiante y 8 sesiones práctica-seminariales (una sesión cada 3 semanas de 3 horas de duración / estudiante) para un total de 36 horas/año/estudiante.

- Valor de la asignatura: 2 créditos.
- Tipo de asignatura: Teórico-seminarial-práctica.
- Ubicación: 2do año de la carrera.
- Prelaciones: La asignatura inmunología es prelada por las asignaturas: Bioquímica e Histología.

Se recomienda que los estudiantes cursen la inmunología simultáneamente con las siguientes asignaturas: Fisiología, Microbiología, sin que esto signifique la pérdida de dichas asignaturas en caso de no aprobación de la asignatura Inmunología.

- Horario: Las clases teóricas se dictarán todos los martes de 9:00 a 10:00a.m. Los seminarios tendrán lugar los jueves cada 3 semanas de 9:00 a 12:00 p.m.
- Evaluación: Se realizarán dos exámenes parciales. El primer examen se evaluará la materia correspondiente a los tópicos I, II y III. En el segundo examen parcial,

los tópicos IV y V. Los exámenes parciales tendrán dos horas de duración.

Después de la sesión práctica-seminarial se realizará una prueba de desarrollo, de una hora de duración, con el fin de evaluar progresivamente la materia correspondiente a las clases teóricas dictadas previamente y la sesión práctica-seminarial.

La nota definitiva de cada lapso se obtendrá a partir del 40% de las notas de las actividades seminariales y 60% del examen parcial. La nota previa final corresponde a la media de las notas de los dos lapsos.

La nota total definitiva se obtendrá a partir del 60% de la nota previa final y el 40% de la nota del examen final..

- Docencia: La asignatura Inmunología cuenta con la participación de docentes e Investigadores activos en el área de la Inmunología, la mayoría de ellos se desempeñan en el Instituto de Biomedicina, aunque también tenemos invitados del Instituto de Inmunología, Laboratorio de Malariología; Instituto de Hematología, Oncología y Quimioterapia de la U.C.V.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LOS CURSOS DE INMUNOLOGÍA

Al finalizar el curso de Inmunología el alumno debe ser capaz de:

Describir las características que determinan la antigenicidad de una sustancia y las características bioquímicas de los diferentes anticuerpos que se unen a ellas.

Enumerar las características que permiten reconocer y diferenciar las células y órganos que participan en la respuesta inmunológica.

Representar en forma esquemática la activación del complemento y señalar la función de cada fragmento. Explicar por escrito la significación de los resultados de los exámenes pedidos para la exploración del complemento y las implicaciones clínicas de tal exploración.

Describir las características que definen la unión del antígeno-anticuerpo y diferenciar las distintas reacciones in vitro que permiten su estudio.

Representar en forma esquemática la estructura y ubicación del complejo mayor de histocompatibilidad, su transmisión genética y su función.

Enumerar las características que permiten diferenciar las diversas clases de

inmunoglobulinas y su función biológica.

Representar en forma esquemática el procesamiento de un antígeno por parte del organismo desde su penetración hasta la producción de una respuesta humoral o celular.

Describir los fundamentos y técnicas de los métodos de laboratorio para detectar, caracterizar y dosificar los anticuerpos y la función inmunitaria celular. Enumerar las principales indicaciones clínicas en cada caso.

Explicar los mecanismos de producción de enfermedad según los cuatro tipos de hipersensibilidad de Gell y Coombs.

Enumerar los principales autoanticuerpos en enfermedades humanas. Explicar los mecanismos más probables de la autoinmunidad.

Describir el mecanismo y la importancia clínica de la tolerancia inmunológica.

Enumerar los diferentes tipos de deficiencias inmunológicas.

Enumerar los principales antígenos y anticuerpos relacionados con la presencia de tumores en el humano.

Describir el papel de los anticuerpos y células inmunológicas en la defensa contra las infecciones: virales, bacterianas, micóticas y parasitarias.

Describir las características y mecanismos del sistema inmunológico en el feto, recién nacido y ancianos.

Enumerar los diferentes tipos de vacunas y sueros empleados en la prevención de enfermedades en el humano. Describir el mecanismo de acción de los inmunosupresores e inmunoestimulantes. Enumerar los más comúnmente empleados en la práctica médica corriente.

### **ACTIVIDAD SEMINARIAL**

Las clases teóricas serán complementadas con una actividad seminarial.

La actividad seminarial se prevee en general para dar al estudiante la oportunidad de manejar la información obtenida, a través de las clases teóricas y de la consulta bibliográfica. La discusión de la información es fundamental para lograr que el estudiante consolide, profundice y amplíe aquellos aspectos fundamentales y de mayor nivel de dificultad de la Inmunología.

Además se plantea la resolución del problema planteado previamente al seminario o en el transcurso del mismo, en los cuales se utilice el conocimiento adquirido y se hagan proyecciones hacia la clínica.

Finalmente se trata de que el estudiante adquiera entrenamiento en el curso de las fuentes bibliográficas relacionadas con la asignatura.

### ORGANIZACIÓN DEL CONTENIDO PROGRAMÁTICO

El contenido programático de la asignatura está distribuido en seis tópicos de la siguiente manera:

#### Tópico I:

Una introducción al estudio de la inmunología. Características generales y componentes del sistema inmunológico. Células y órganos del sistema inmune. Anticuerpos. Antígenos. Reacción Antígeno-Anticuerpo. El Sistema de Complemento. 8 horas de clases teóricas y 5 sesiones prácticas-seminariales.

#### **ELEMENTOS DE LA RESPUESTA INMUNE:**

##### **Tema 1: Introducción a la Inmunología. Características del Sistema Inmune.**

- a) Breve Revisión Histórica
- b) Funciones del Sistema Inmune.
- c) Inmunidad Innata e Inmunidad Adquirida.
- d) Componentes de la Inmunidad Innata.
- e) Filogenia de la respuesta inmunológica
- f) De la Inmunología a la Inmunopatología.

##### **Tema 2: Propiedades Generales de la Respuesta Inmunológica Específica.**

- a) Inmunidad Específica.
- b) Tipos de Inmunidad Específica.
- c) Propiedades de la Respuesta Inmune Específica: especificidad, diversidad, memoria y reconocimiento de lo propio.
- d) Fases de la Respuesta Inmune Específica.
- e) Hipótesis de la Selección Clonal.

##### **Tema 3: Células y Tejidos del Sistema Inmune.**

- a) Células linfoides: morfología, marcadores, linfocitos T y B. Activación de los linfocitos. Células NK.

- b) Fagocitos mononucleares; células presentadoras de antígenos.
- c) Granulocitos polimorfonucleares: Neutrófilos, Eosinófilos, Basófilos y Mastocitos. Plaquetas.
- d) Órganos linfoides Primarios: Médula ósea, timo.
- e) Órganos linfoides y tejidos secundarios: Bazo, ganglios linfáticos, sistema linfoide de las mucosas.
- f) Recirculación de los linfocitos.

**Tema 4: Antigenicidad e Inmunogenicidad.**

- a) Definición.
- b) Factores que determinan que una sustancia sea o no antigénica.
- c) Factores que determinan el grado de antigenicidad de una sustancia.
- d) Antígenos Sintéticos (Artificiales).
- e) Destino de los antígenos y vías de penetración.
- f) Antígenos Ubicuos: Forssman, Cardiolipina, Grupos sanguíneos.

**Tema 5: Anticuerpos.**

- a) Estructuras de las inmunoglobulinas.
- b) Dualidad Estructural y Funcional de las Igs.
- c) Clases de Inmunoglobulinas y sus funciones biológicas.
- d) Isotipia, Alotipia e Idiotipia.
- e) Bases Genéticas de la estructura de la Igs.
- f) Anticuerpos monoclonales.
- g) Características de la unión antígeno-anticuerpo.
- h) Sitio de unión con el antígeno: afinidad, avidéz, tamaño, especificidad, estructura y valencia.

**Tema 6: Reacción antígeno anticuerpo. Aplicación diagnóstica.**

- a) Inmunoprecipitación.
- b) Aglutinación.
- c) FijaEl contenido programático de la asignatura está distribuido en seis tópicos de la siguiente manera:

**Tema 7: Complemento.**

- a) Definición b) Nomenclatura y cifra normal en suero humano.

- c) Activación.
- d) Síntesis.
- e) Dosificación.
- f) Papel en la defensa y en la inmunopatología.

## Tópico II

Control genético de la respuesta inmunológica. Bases genéticas de la producción de anticuerpos de receptores de los linfocitos T. Complejo mayor de Histocompatibilidad. 4 horas de clases teóricas.

### INMUNOGENÉTICA:

#### **Tema 8: Inmunogenética I**

- a) Estructura y función de Ácidos Nucleicos.
- b) Conceptos básicos sobre: locus, alelo, homocigosis, heterocigosis, dominancia, recesividad.
- c) Mutaciones.
- d) Sistemas de transcripción en Procariotes y Eucariotes.
- e) Rearreglos genéticos en Eucariotes.

#### **Tema 9: Inmunogenética II.**

- a) Maduración de los linfocitos B y diferenciación inducida por el antígeno. Cambio de Isotipo.
- b) Genes de inmunoglobulina: Organización genómica, estructura, mecanismo de ensamblaje, generación del repertorio de anticuerpos, expresión de genes de inmunoglobulina.
- c) Genes del receptor para antígenos en linfocitos T (TCR):
  - c.1 Secuencia primaria del TCR.
  - c.2 Organización genómica, diversidad potencial de polipeptidos del TCR, expresión durante la diferenciación.
- d) Teorías de la Síntesis de Anticuerpos.

#### **Tema 10: Inmunogenética III.**

- a) Complejo mayor de histocompatibilidad (MHC): Características (polimorfismo, poligenia, codominancia de alelos), organización genómica del MHC, transmisión (concepto de haplotipo, desequilibrio de unión).

- b) Niveles de control genético de la Respuesta Inmune.
- c) Antígenos del MHC: estructura, distribución y función.
- d) Tipificación de los antígenos del MHC: métodos, importancia.
- e) Asociación entre HLA y enfermedad.

### Tópico III:

Fisiología de Sistema Inmune. La respuesta Inmune. Procesamiento y presentación antigénica. Activación de los linfocitos T. Cooperación celular en la respuesta inmunológica. Regulación y control de la respuesta inmunológica. 4 horas de clases teóricas.

### FISIOLOGÍA DEL SISTEMA INMUNE:

#### **Tema 11: Procesamiento y Presentación Antigénica.**

- a) Reconocimiento del antígeno: captación y localización.
- b) Presentación antigénica.
- c) Tráfico celular y moléculas de adhesión.
- d) Activación de linfocitos T.

#### **Tema 12: Cooperación Celular en la Respuesta Inmunológica**

- a) Mecanismos de amplificación.
- b) Cooperación entre linfocitos B y linfocitos T en la producción de anticuerpos.
- c) Cooperación entre los linfocitos T.
- d) Fenómenos de supresión.
- e) Citoquinas.

#### **Tema 13: Regulación de la Respuesta Inmune.**

- a) Regulación por antígeno.
- b) Regulación por anticuerpo.
- c) Regulación por complejos inmunes.
- d) Regulación por linfocitos.
- e) Modulación idiotípica de la respuesta inmune.
- f) Tolerancia Inmunológica. Mecanismos, propiedades, tolerancia de linfocitos T y B.

#### Tópico IV:

Mecanismo efector de la inmunidad natural y de la Inmunidad mediada por células: Fagocitosis y Citotoxicidad. Respuesta Inmune Sistémica Regional. 4 horas de clases teóricas y 1 sesión práctica-seminarial.

#### MECANISMOS EFECTORES:

##### **Tema 14: Fagocitosis.**

- a) Células fagocitarias: funciones inmunológicas y no inmunológicas.
- b) Fases de la Fagocitosis.
- c) Factores que influyen la fagocitosis.
- d) Métodos de estudio.
- e) Algunas alteraciones de la función fagocitaria.
- f) Implicaciones Clínicas.

##### **Tema 15: Citotoxicidad.**

- a) Concepto.
- b) Células blanco y efectoras.
- c) Mecanismo.
- d) Citotoxicidad inducida por antígenos tumorales.
- e) Citotoxicidad inducida por células alogénicas.

##### **Tema 16: Respuesta Inmune Sistémica y Regional.**

- a) R.I. Sistemica en el bazo y ganglios linfáticos: Entrada del Antígeno. Proceso de degradación del antígeno. Células que participan. Mecanismos Inmunes efectores.
- b) Respuesta Inmune Regional en los tejidos linfoides asociados a las superficies corpóreas: RI cutánea y de las mucosas.
- c) Respuesta Inmune de las mucosas: Entrada del Antígeno. Mecanismo Inmune de la degradación del antígeno. Respuesta inmune humoral y celular. Inmunización.

##### **Tema 17: Respuesta Inmune Cutánea. Inmunidad de las edades extremas de la vida.**

- a) ¿Es la piel un componente inmunológico autosuficiente, o simplemente es un sitio de control de la migración leucocitaria?
- b) Componentes de los procesos inmuno-regulatorios de la piel. Antígenos

cutáneos, células presentadoras de antígeno, linfocitos T efectores y citocinas.

c) Efecto de la irradiación ultravioleta sobre la respuesta Inmune cutánea y patologías asociadas.

d) Inmunopatología cutánea. Fallas de las señales accesorias epidérmicas y la generación de la patología. Modelos citotóxicos, tolerogénicos y pro-inflamatorios, y sus ejemplos.

#### Tópico V:

Introducción a la Inmunología Clínica: Inmunidad frente a las infecciones. Inmunopatología. Hipersensibilidad Inmediata. Hipersensibilidad Citotóxica. Hipersensibilidad por Complejos Inmunes e Hipersensibilidad Retardada. 7 horas de clases teóricas y 1 sesión práctica-seminarial.

INMUNOLOGÍA CLÍNICA Y: RESPUESTA INMUNE CONTRA LAS INFECCIONES, INMUNODEFICIENCIAS E HIPERSENSIBILIDADES.

#### **Tema 18: Inmunología Parasitaria.**

a) Los anticuerpos en la inmunidad antiparasitaria.

b) Los linfocitos en la inmunidad antiparasitaria.

c) Otras células accesorias.

d) Mecanismos de evasión de los parásitos.

#### **Tema 19: Inmunología frente a virus y bacterias.**

a) mecanismos inmunológicos implicados en la defensa contra los virus

b) expresión de antígenos virales, importancia en el diagnóstico

c) latencia

d) virus que producen transformación maligna.

e) mecanismos de defensa implicados en la defensa contra las bacterias

f) importancia de los superantígenos

g) inmunidad celular en bacterias intracelulares

h) mecanismos de evasión.

#### **Tema 20: Introducción a la Inmunopatología.**

a) De la Inmunología a la Inmunopatología.

b) Inmunodeficiencias.

c) Alteraciones del Sistema Fagocitario.

- d) Alteraciones del Complemento.
- e) Síndrome Inmunoproliferativo.
- f) Clasificación de Gell y Coombs: Hipersensibilidad Inmediata, Hipersensibilidad Citotóxica, Hipersensibilidad por complejos inmunes, Hipersensibilidad retardada.
- g) Teorías de la autoinmunidad.

**Tema 21: Hipersensibilidad Inmediata.**

- a) Concepto de anafilaxia y atopia.
- b) Alergenos.
- c) Anticuerpos Anafitalacticos.
- d) Células de la hipersensibilidad inmediata.
- e) Madiadores.
- f) Manifestaciones Clínicas.
- g) Técnicas utilizadas en el diagnóstico de dichas enfermedades.

**Tema 22: Hipersensibilidad Citotóxica.**

- a) Mecanismo.
- b) Antígeno
- c) Células implicadas.
- d) Anticuerpos.
- e) Métodos diagnósticos.
- f) Aspectos clínicos.

**Tema 23: Hipersensibilidad por Complejos Inmunes.**

- a) Generalidades, modelos experimentales.
- b) Enfermedad del suero (modelo de enfermedad aguda).
- c) Fenómeno de Arthus.
- d) Lupus eritematoso diseminado (modelo de enfermedad crónica).
- e) Glomerulonefritis, modelos experimentales. Mecanismos.
- f) Presencia probable de complejos inmunes en otras afecciones.

**Tema 24: Hipersensibilidad Retardada**

- a) Generalidades.
- b) Mecanismos.

- c) Fenómeno de Koch.
- d) Fenómeno de Jones-Motes.
- e) Exploración.
- f) Aspectos clínicos.

#### Tópico VI:

\_Inmunidad Clínica II: Inmunidad en las edades extremas. Inmunodeficiencias y desnutrición. Inmunología Tumoral. Inmunidad de transplante. SIDA. Técnica del PCR y Psiconeuroinmunología. 7 horas de clases teóricas.

#### INMUNOLOGIA CLÍNICA II: RESPUESTA INMUNOLÓGICA EN LAS INMUNODEFICIENCIAS E INMUNOMODULACION.

##### **Tema 25: Inmunidad de Transplantes.**

- a) Definición. Trasplantes singénico, alogénico y xenogénico.
- b) Evolución de un transplante.
- c) Reacción in vitro H.L.A. “Matching”, “Cross Math”.
- d) Mecanismos de rechazo de transplantes.
- e) Regulación del rechazo.
- f) Prevención del rechazo.
- g) Reacción del transplante contra el huésped (G.V.H.).

##### **Tema 26: Inmunología Tumoral.**

- a) Antígenos de tumores.
- b) Concepto de vigilancia inmunológica.
- c) Inmunidad humoral antitumoral.
- d) Inmunidad celular antitumoral.
- e) Mecanismos de evasión de la respuesta inmunológica.

##### **Tema 27: Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida.**

- a) Retrovirus
- b) Forma de infección
- c) Alteraciones de la Inmunidad
- d) Consecuencias Patológicas
- e) Métodos diagnósticos
- f) Situación mundial y en Venezuela.

**Tema 28: Inmunidad de las edades extremas de la vida.**

- a) Fisiología del sistema inmunológico en el feto.
- b) Fisiología del sistema inmunológico en el recién nacido.
- c) Fisiología del sistema inmunológico en el anciano.

**Tema 29: Inmunodeficiencias y desnutrición.**

- a) Definición.
- b) Clasificación
- c) Manifestaciones.
- d) Diagnóstico
- e) Conducta.

**Tema 30: Psiconeuroinmunología.**

- a) Conexiones anatómicas entre el cerebro, el sistema nervioso, sistema endocrino y los órganos linfoides.
- b) Estrés.
- c) Relación entre la psique y la respuesta inmune.

**ACTIVIDADES PRÁCTICAS Y SEMINARIALES**

Actividad seminarial: Evaluación de la Respuesta inmune de un paciente.  
Inmunidad Humoral.

Actividad seminarial: antígenos, anticuerpos, reacción antígeno-anticuerpo.

Determinación del complemento CH50. Inmunodifusión simple y doble.  
(Dra. Nieves González, Lic. Rosa Marcano de Ríos, Lic. Laura Marchan de Cubedo).

Determinación de anticuerpos por la técnica de ELISA y Western Blott.

Técnica de PCR

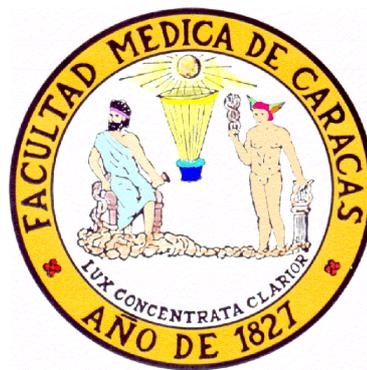
Evaluación de la Inmunidad celular. Transformación linfoblástica.

Práctica de fagocitosis.

Práctica de Hipersensibilidad tipo I.

Preparación de una monografía sobre un tema seleccionado.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL  
CÁTEDRA DE MICROBIOLOGIA



***PROGRAMA DE  
MICROBIOLOGIA***

## **PROFESORES**

Yajaira Beatriz Roldán - Profesor Instructor. Jefa de la Cátedra Ramón Eliel Andrade

Pineda - Profesor Agregado

José Manuel Landaeta Martínez - Profesor Agregado

Marcel Jesús Marcano Lozada - Profesor Asistente

Janett Virginia Pérez Rivas - Profesor Instructor

## **DOCENTES COLABORADORES**

Félix Oswaldo Carmona G. - Profesor Titular (Jubilado) Luis Hernán Graffe - Profesor Asistente (Jubilado)

Ana Brito Gamboa - Profesor Agregado (Jubilado)

Oraima Cerrada Pérez - Bioanalista adjunta

## FUNDAMENTACIÓN

La Microbiología es una ciencia aplicada al estudio de los microorganismos y, por sus enormes alcances en la actividad humana, ha requerido del interés de diversos especialistas. Nos ocuparemos de la microbiología médica, la cual va dirigida al estudio de microorganismos que se interrelacionan con humanos y animales, a quienes benefician o perjudican según condiciones o variaciones definidas. Actualmente la microbiología, debido al desarrollo de la bioquímica, la biología y la genética, se ha convertido en el eje fundamental de una etapa biológica.

La enseñanza de la Microbiología Médica se propone coadyuvar a la formación del médico, proporcionándole conocimientos en sus diversas ramas; bacteriología, virología, y micología, integrándolas con las ramas afines como: inmunología, parasitología, bioquímica, histología, fisiología, fisiopatología y otras disciplinas que integran el conocimiento básico del médico en formación.

En opinión de la Organización Panamericana de la Salud sobre la enseñanza de la Microbiología Médica en el nivel específico, dentro del área de los conocimientos, deben lograr que el estudiante los adquiera en forma integrada con otras disciplinas básicas. Se hizo énfasis en los fenómenos referentes a la interacción entre el agente patógeno y su huésped, para que el estudiante logre interesarse en la historia natural de la enfermedad infecciosa. El comité destacó que para cada una de las enfermedades el estudiante debe conocer los conocimientos básicos de la etiología, patogenia e inmunidad en sus principios generales, para entidades de poca importancia y tan profundamente como sea posible en aquellas que se consideren serios problemas de salud. Igualmente, de suministrarse los conocimientos necesarios para el diagnóstico, tratamiento, prevención y control epidemiológico.

Por otra parte existe la necesidad de integración de la enseñanza de la microbiología con las otras disciplinas del plan de estudios, no solo las básicas sino también las de las áreas clínicas.

Las enfermedades infecciosas han representado siempre el foco de interés fundamentalmente dentro de la patología médica, por su importancia tanto en lo que se refiere a la morbilidad como a mortalidad. Por ello es necesario realizar esfuerzos serios en mejorar el aprendizaje de la microbiología médica como prioridad dentro de las escuelas de Medicina. El logro de estos conocimientos permitirá que el estudiante comprenda su papel en la conservación de la salud.

Los profesores de microbiología de nuestra Cátedra deberán orientar la enseñanza de esta disciplina con estos marcos de referencia.

Tradicionalmente, la Microbiología Médica se viene presentando según criterios taxonómicos y las enfermedades que los microorganismos producen se señalan en función de ellos mismos. Consideramos que con el programa aquí presentado se da un viraje a esta concepción de la asignatura.

El estudiante, futuro médico, se encontrará frente pacientes con infecciones de un determinado aparato o sistema corporal, y no frente a microbios considerados aisladamente. Frente a una neumonía, se verá obligado a pensar en las bacterias, virus, hongos o parásitos, capaces de producirla. Lo mismo sucederá frente a todas las demás enfermedades infecciosas.

No es lo mismo enseñar que un género de microorganismos es capaz de producir infecciones genitales, pulmonares y del sistema nervioso, a enseñar que las infecciones de cada uno de estos sistemas son producidas por agentes microbianos definidos de los más diversos géneros y especies.

Podría considerarse que la Microbiología, tal como aquí se propone enseñar, cabalga sobre la Infectología, disciplina que constituye una especialidad médica de fundamentación clínica y que será enseñada en el quinto año de la carrera médica. Pensamos que esta consideración no

debilita nuestra intención, por el contrario, la refuerza. El éxito de cualquier Cátedra dirigida a estudiantes de medicina irá en relación directa con el acercamiento que se haga con la enfermedad y el enfermo, motivaciones indiscutibles para quienes hayan escogido la carrera de Medicina. Por esas razones, se hace imprescindible la ubicación de la Microbiología Médica en los semestres en que comience la enseñanza de las materias clínicas.

Si hemos tenido “éxito” con este enfoque de la enseñanza, no lo podemos saber con absoluta certeza. No podemos suministrar cifras que midan las bondades del programa propuesto, pero la asistencia masiva a clases, el interés manifestado por los estudiantes durante las mismas, las opiniones favorables de médicos que fueron nuestros alumnos y la de profesores de microbiología en otras cátedras, son un reflejo de ese éxito no evaluado “científicamente”. La mayoría de los profesores de Microbiología Médica que trabajan en las diferentes escuelas de medicina del país han manifestado entusiasmo e interés por conocer el enfoque ausbeliano que se sigue en la Escuela de Medicina “José María Vargas”. Casi todos ellos están convencidos de que es necesaria una estrategia que haga de la Microbiología Médica una asignatura atractiva y de capital importancia para los médicos, más aún, en su etapa de formación.

El contenido programático que aquí se presenta tiene la intención de servir de marco de referencia y es susceptible de modificaciones. La Microbiología es dinámica, como lo es su enseñanza y aprendizaje. La Microbiología se enriquece de nuevas y numerosas informaciones y su enseñanza y aprendizaje deben ajustarse a tales eventualidades. Pero lo que podría perdurar es el enfoque propuesto en este trabajo, cuyas diferencias fundamentales con el tradicional pueden ser analizadas desde muchos y diferentes puntos de vista.

## **PLANIFICACIÓN DE LA ENSEÑANZA Y CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

La enseñanza de la Microbiología en la Escuela de Medicina “José María Vargas” se realiza mediante un curso de 36 semanas de duración, ubicado en el segundo año de los estudios de Medicina.

### **OBJETIVOS GENERALES**

Al concluir el programa, el alumno estará en capacidad de :

1. Describir las características estructurales, metabólicas, genéticas y funcionales de bacterias, virus, hongos y algas.
2. Describir los mecanismos inmunitarios de defensa del organismo ante la agresión microbiana y las alteraciones de la respuesta inmunitaria que conducen a estados patológicos del hospedador relacionados con las enfermedades infecciosas del humano.
3. Describir detalladamente la etiología y patogenia de las enfermedades infecciosas (existentes, emergentes y reemergentes), especialmente aquellas con elevadas cifras de morbilidad o mortalidad en Venezuela.
4. Elegir e interpretar los exámenes de laboratorio que complementen el diagnóstico clínico así como aplicar los criterios adecuados para obtención y envío de las muestras para exámenes microbiológicos que permitan el diagnóstico definitivo de las enfermedades infecciosas.
5. Ejecutar adecuadamente los estudios microscópicos de muestras que le permitan realizar el diagnóstico presuntivo del o los agentes causales de los procesos infecciosos más frecuentes en nuestro medio.

6. Utilizar los medios de cultivo básicos y de transporte que permitan el aislamiento e identificación del agente o agentes causantes del proceso infeccioso.
7. Interpretar adecuadamente los resultados de los exámenes microbiológicos y señalar la conducta a seguir según el resultado obtenido.
8. Describir los mecanismos de acción de los antimicrobianos sobre los microorganismos y los mecanismos de resistencia desarrollados por éstos.
9. Enumerar los antimicrobianos de elección frente a cada uno de los agentes causales de las enfermedades infecciosas.
10. Encarar la enfermedad infecciosa como un proceso ecológico entre el hospedador, el microorganismo y el medio ambiente.
11. Describir las medidas de prevención y control, especialmente las relacionadas con técnicas de desinfección y esterilización para cada una de las enfermedades infecciosas del humano, con énfasis particular en las infecciones nosocomiales.
12. Asumir su responsabilidad en las actividades que compartirá con el equipo de salud como parte de una atención médica integral en todo lo relacionado con la patología infecciosa de nuestro medio.
13. Valorar la necesidad de permanecer actualizado en sus conocimientos sobre la Microbiología y la patología infecciosa mediante la lectura de textos y revistas, partiendo de la premisa que la Microbiología es una disciplina dinámica y con verdades de corta duración.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Los objetivos que aparecen subrayados representan los objetivos básicos y los no subrayados son objetivos secundarios. Para los efectos de la evaluación representarán el 60 y 40% respectivamente.

### **UNIDAD I:**

Al concluir la Unidad 1 los alumnos estarán en capacidad de.

1. Elaborar un esquema sobre el mundo microbiano y su desarrollo evolutivo, describiendo las características de todos los reinos vivientes basados tanto en ideas de Haeckel como en las de Wittaker.
2. Identificar todas las unidades de medida empleadas en Microbiología y señalar las equivalencias y símbolos empleados.
3. Ilustrar mediante esquemas todas las variedades morfológicas de las bacterias señalando el nombre de cada una y proporcionando en cada caso, al menos un ejemplo de bacteria patógena para el humano.
4. Enumerar todos los pasos de las Coloraciones de Gram y de Ziehl-Neelsen, indicando lo que ocurre en cada paso y el fundamento químico de estas coloraciones.
5. Elaborar un dibujo esquemático de una bacteria señalando todas sus partes anatómicas y la composición química de cada una.
6. Realizar un dibujo esquemático que permita destacar las diferencias entre Grampositivos y Gramnegativos, señalando los componentes en cada caso.
7. Describir la función de todas y cada una de las estructuras anatómicas de las bacterias.

8. Enumerar al menos cinco diferencias estructurales y/o funcionales, entre la célula eucariótica y la procariótica.
9. Enumerar siete características microbiológicas de las clamidias y todas las especies conocidas indicando las infecciones producidas en el humano y animales.
10. Ilustrar mediante un dibujo el ciclo evolutivo de las infecciones clamidiales dentro de una célula, indicando el nombre de los tipos morfológicos del microorganismo.
11. Enumerar siete características microbiológicas de las rickettsias y ehrlichias y al menos tres de las especies conocidas, indicando las infecciones humanas que producen.
12. Enumerar siete características microbiológicas de los micoplasmas y al menos tres de las especies conocidas, indicando las infecciones humanas que producen.
13. Describir e ilustrar mediante un dibujo las diferentes formas bacterianas de pared defectuosa indicando sus interrelaciones e importancia en la patogenia humana.
14. Enumerar todos los nutrientes según su papel en el metabolismo bacteriano.
15. Describir todos los factores ambientales que afectan el crecimiento bacteriano.
16. Describir todas las fases del crecimiento bacteriano e ilustrarlas mediante un esquema.
17. Ilustrar mediante un esquema las vías metabólicas únicas para los microorganismos y los tipos de metabolismo microbiano suministradores de energía usando los nombres de los compuestos pero no sus estructuras químicas.

18. Describir e ilustrar mediante un esquema la estructura del cromosoma protocariótico indicando al menos tres diferencias con el cromosoma eucariótico.
19. Definir al menos tres tipos de mutación en los microorganismos y sus respectivas consecuencias.
20. Ilustrar mediante un dibujo los fenómenos de transformación, conjugación y transducción que ocurren entre bacterias, explicando el significado de estos procesos.
21. Describir los aspectos genéticos del origen de la resistencia bacteriana a los antibióticos y los mecanismos que la determinan, así como también los elementos estructurales que intervienen en su transferencia.
22. Describir la importancia de la flora habitual.
23. Describir los mecanismos de agresividad y toxigenicidad de las bacterias para causar enfermedad humana.
24. Enumerar siete diferencias entre las exotoxinas y las endotoxinas de las bacterias.
25. Enumerar todos los mecanismos de resistencia inespecífica del hospedador y describir tres de ellos.
26. Definir a los hongos estableciendo tres diferencias y tres semejanzas con las bacterias.
27. Realizar un dibujo de una levadura y de una hifa señalando sus partes.
28. Describir las estructuras de los hongos relacionadas con su reproducción sexual y asexual.
29. Definir a los hongos bifásicos o dimorfos e indicar la importancia patológica del dimorfismo.

30. Describir las condiciones de cultivo de los hongos y las características generales macro y microscópicas que permiten su identificación o clasificación.
31. Describir las vías de transmisión y los mecanismos patogénicos de las micosis humanas, tanto las localizadas como las profundas.
32. Describir las algas potencialmente patógenas para el ser humano.
  
33. Definir a los virus y enumerar al menos cinco características que permitan diferenciarlos de las bacterias.
34. Ilustrar mediante un dibujo la estructura de un virus señalando las partes que lo integran y su composición química.
35. Enumerar tres técnicas para determinar el tamaño de los virus.
36. Clasificar esquemáticamente a los virus según sus propiedades biológicas, físicas, químicas o contenido de ADN o ARN.
37. Describir las técnicas de cultivo en embrión de pollo y líneas celulares.
38. Ilustrar mediante un dibujo las diferentes fases de la replicación viral dentro de una célula e indicar lo que ocurre en cada etapa.
39. Definir el fenómeno de interferencia viral y señalar su importancia.
40. Describir las vías de transmisión y los mecanismos patógenos de las infecciones virales en el humano empleado ejemplos de infecciones comunes, complementando la descripción con esquemas pertinentes.
41. Definir los términos: desinfección, desinfectante, esterilización, antisepsia, antiséptico, germicida, asepsia, aséptico.
42. Clasificar los procedimientos de desinfección y esterilización, señalando el fundamento de uno y los respectivos ejemplos.

43. Realizar un cuadro comparativo de los germicidas según su potencia de acción en el que se señalen al menos tres sustancias químicas pertenecientes a cada nivel y los tipos de gérmenes afectados.
44. Enumerar tres factores que determinan la acción de los germicidas sobre los microorganismos.
45. Describir e ilustrar mediante un esquema el mecanismo íntimo de acción de las drogas antibacterianas, antifúngicas y antivirales.
46. Clasificar a los antimicrobianos según su origen, estructura química y espectro de acción, indicando al menos tres ejemplos en cada caso.
47. Enumerar todos los factores del hospedador de la droga y del microorganismo que determina la acción en vivo de los antimicrobianos.
48. Describir la importancia clínica y epidemiológica de la resistencia bacteriana ante los antimicrobianos.
49. Describir los mecanismos de protección del organismo humano, tanto específicos como inespecíficos, ante la agresión de bacterias, virus u hongos ilustrando mediante esquemas los procesos celulares y humorales implicados.
50. Describir el fundamento de la inmunización activa y pasiva, empleando ejemplos en cada caso.
51. Definir todos los términos empleados en patología infecciosa que aparecen en el material de apoyo dedicado al tema de la ENFERMEDAD INFECCIOSA.
52. Describir las características específicas de las enfermedades infecciosas y sus diferencias con las enfermedades no infecciosas.

## UNIDAD II

Al concluir la Unidad II los alumnos estarán en capacidad de:

1. Enumerar todos los géneros bacterianos capaces de producir infecciones piógenas verdaderas y circunstanciales y describir los fundamentos de tal distinción.
2. Describir las características morfológicas y tintoriales, así como las de cultivo e identificación de *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermis*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactie*, *Enterococcus faecalis*, *Streptococcus viridans*.
3. Enumerar todas las especies de *Streptococcus* según la clasificación de Lancefield e indicar el tipo de patología infecciosa que produce cada uno de ellos.
4. Describir todas las toxinas, enzimas y factores celulares que determinan la patogenicidad del *Staphylococcus aureus* y del *Streptococcus pyogenes*.
5. Enumerar y definir las infecciones clínicas más frecuentes y las complicaciones o secuelas producidas por las especies *Staphylococcus* y *Streptococcus* y la manera de realizar el diagnóstico bacteriológico de cada una de ellas.
6. Enumerar dos antimicrobianos de elección para el tratamiento de las infecciones producidas por las diferentes especies de *Staphylococcus* y *Streptococcus*.
7. Clasificar a las bacterias según sus necesidades de oxígeno y definir los términos: anaeróbicos estricto, anaeróbico facultativo, microaerófilico y aerotolerante.

8. Clasificar las especies de bacterias anaeróbicas de importancia clínica según sus características morfológicas y coloración de Gram.
9. Describir los factores de patogenicidad de las bacterias anaerobias.
10. Describir la patogenia del tétanos, botulismo y gangrena gaseosa.
11. Describir las infecciones clínicas producidas por las bacterias anaeróbicas, el procedimiento para lograr el diagnóstico bacteriológico de cada una y la orientación terapéutica y profiláctica.
12. Señalar cinco características epidemiológicas generales de las infecciones respiratorias.
13. Enumerar las infecciones del aparato respiratorio superior e inferior según el segmento u órgano comprometido.
14. Describir las características morfológicas, tintoriales, de cultivo e identificación de cada una de las siguientes bacterias de importancia clínica: *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Bordetella* sp., *Corynebacterium* sp., *Mycoplasma pneumoniae* y *Legionella* sp.
15. Describir los factores de patogenicidad, las infecciones clínicas más frecuentes y el procedimiento de diagnóstico de las bacterias señaladas en el objetivo N° 14.
16. Enumerar dos antimicrobianos de elección para el tratamiento de cada una de las bacterias señaladas en el objetivo N° 15.
17. Enumerar cinco agentes causales frecuentes de neumonías por Gramnegativas y los mecanismos patogénicos implicados en tales infecciones.

18. Describir la patogenia de la neumonía por *Pneumocystis jiroveci* y el procedimiento para llegar a su diagnóstico.
19. Enumerar al menos cinco bacterias productoras de: neumonía adquirida en la comunidad, neumonía nosocomial y absceso pulmonar.
20. Describir las propiedades generales de los Rinovirus, Adenovirus, ECHO virus, Influenza, Parainfluenza, Sincicial Respiratorio, Coronavirus y Parotiditis, la patogenia de infecciones clínicas que producen, indicando el procedimiento para realizar el diagnóstico definitivo, de cada uno de ellos.
21. Describir las características morfológicas, tintoriales, composición química y antigénica, determinantes de patogenicidad y clasificación de las micobacterias según lo señalado en el material de apoyo entregado por la Cátedra.
22. Describir la patogenia y las lesiones histopatológicas fundamentales de la tuberculosis tanto en la primoinfección como infección postprimaria.
23. Describir los diferentes procedimientos de diagnóstico de la tuberculosis indicando las muestras y el procesamiento para llegar al diagnóstico definitivo del agente causal.
24. Describir la etiopatogenia de las micobacteriosis y los procedimientos de diagnóstico.
25. Describir el fenómeno de Koch y los procesos de inmunidad e hipersensibilidad que se presentan en la tuberculosis y en las personas vacunadas con BCG
26. Enumerar cinco drogas empleadas en el tratamiento de la tuberculosis además de describir al menos tres procedimientos para controlar la enfermedad.

27. Describir las características del agente causal, distribución geográfica, reservorio, patogenia, presentación clínica y procedimiento de diagnóstico de cada una de las siguientes micosis: criptococosis, histoplasmosis, coccidioidomicosis y paracoccidioidomicosis.
28. Describir la patogenia de las infecciones por *Candida*, *Aspergillus*, *Rhizopus* y *Mucor*.
29. Describir la etiopatogenia de las infecciones por *Nocardia* y *Actinomyces*.
30. Enumerar las drogas antimicrobianas de elección en cada una de las infecciones señaladas en los objetivos 27, 28, y 29.
31. Enumerar al menos siete características generales de las infecciones entéricas y los factores del microorganismo, del ambiente y del hospedador que determinan la aparición de tales infecciones.
32. Ilustrar mediante un esquema las vías de transmisión de infecciones entéricas.
33. Describir las características bacteriológicas, reservorio y patogenia de las siguientes bacterias productoras de infección intestinal: *Escherichia coli*, (invasora, enterotoxigénica, enteropatógena, enteroadherente y necrotizante) *Salmonella sp.*, *Shigella sp.*, *Yersinia enterocolitica*, *Campylobacter jejuni*, *Vibrio cholerae*, *Aeromonas sp.*, *Plesiomonas sp.*, *Staphylococcus aureus*, *Clostridium perfringens*, *Bacillus cereus* y *Clostridium botulinum*, así como también las manifestaciones clínicas que aparecen como consecuencia de su invasión.
34. Enumerar al menos cinco agentes vírales de infección entérica indicando su morfología.

35. Describir los procedimientos que permiten llegar al diagnóstico de cada uno de los microorganismos señalados en los objetivos 33 y 34.
36. Clasificar las diarreas según la etiopatogenia y orientar el diagnóstico según la prueba de los leucocitos fecales.
37. Describir la importancia de la flora intestinal y su papel en el desarrollo de patologías relacionadas con las alteraciones de su equilibrio.
38. Enumerar al menos siete agentes frecuentes de infecciones urinarias de la comunidad y nosocomiales.
39. Describir cinco factores predisponentes y cinco determinantes de la patología bacteriana, micótica y viral de las infecciones urinarias.
40. Describir las manifestaciones clínicas más frecuentes y los procedimientos para alcanzar el diagnóstico etiológico definitivo, desde la toma de la muestra hasta el estudio cuantitativo y cualitativo de la orina.
41. Interpretar adecuadamente el significado de los recuentos de unidades formadoras de colonias en los urocultivos.
42. Describir la etiopatogenia del síndrome uretral en las mujeres y de la prostatitis en el varón.
43. Describir las características generales del agente causal, epidemiología, patogenia, infección clínica y principios de tratamientos y control de cada una de las siguientes infecciones exantemáticas: viruela, sarampión, rubéola, síndrome boca-mano-pie y exantema infeccioso.

44. Describir las características generales del agente causal, epidemiología, patogenia, infección clínica y principios de tratamientos y control de cada una de las infecciones herpéticas.
45. Describir el agente causal y la patogenia de las siguientes micosis superficiales: pitiriasis versicolor, tinea nigra palmaris, piedra negra, piedra blanca, candidosis y otomicosis.
46. Enumerar los dermatofitos causantes de cada una de las siguientes patologías: tinea capitis (ectothrix y endothrix), tinea pedis, tinea cruris, tinea corporis, tinea ungueum y tinea barbae,
47. Descubrir los pasos del diagnóstico que permitirán identificar los hongos causantes de las micosis señaladas en los objetivos 45 y
48. Describir los fundamentos del tratamiento y enumerar al menos tres drogas antifúngicas empleadas en las micosis superficiales.
49. Describir los agentes causales, patogenia, formas clínicas y procedimientos de diagnóstico de cada una de las siguientes micosis profundas localizadas: micetomas, actinomicosis, cromomicosis, esporotricosis, lobomicosis y rinosporidiosis.
50. Enumerar los antimicrobianos de elección o las técnicas terapéuticas empleadas en el tratamiento de las infecciones enumeradas en el objetivo N°.49.
51. Ilustrar con dibujos esquemáticos las estructuras microscópicas que permiten diagnosticar las patologías señaladas en el objetivo N°.49.
52. Enumerar tres diferencias y tres semejanzas entre la cromomicosis y la esporotricosis.

### **UNIDAD III.**

Al concluir la Unidad III los alumnos estarán en capacidad de:

1. Describir las características anatómicas generales del sistema nervioso central y de las membranas meníngeas así como las bases fisiológicas de la circulación del líquido cefalorraquídeo.
2. Enumerar los agentes etiológicos bacterianos de meningitis más frecuentes identificados en recién nacidos, niños, adultos, inmunosuprimidos y en infectados post-cirugía del SNC.

189

3. Describir las características morfológicas, tintoriales y de cultivo, así como también los determinantes patogénicos, infección clínica y procedimientos diagnósticos de cada una de las siguientes bacterias: *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus* sp. y bacilos Gramnegativos.
4. Describir mediante un cuadro las características del LCR normal y en las infecciones producidas por bacterias, virus, *Mycobacterium tuberculosis* y *Cryptococcus neoformans* especialmente en lo que se refiere al aspecto del líquido, número y tipo de leucocitos, proteínas y glucosa, según aparece en el material de apoyo entregado por la Cátedra.
5. Describir las características bacteriológicas de *Clostridium tetani*, así como la patogenia, cuadro clínico y fundamentos del tratamiento del tétanos.

199

FIRMA/SELLO

6. Describir las propiedades físicas, químicas y biológicas de los arbovirus y arenavirus, así como los factores epidemiológicos dependientes del vector, del reservorio y del ambiente que son determinantes en su patogenicidad..
7. Ilustrar mediante un esquema tres tipos posibles de ciclos naturales de las arbovirosis, y de los arenavirus (fiebre hemorrágica venezolana).
8. Describir las características del agente causal, epidemiología, patogenia, manifestaciones clínicas, procedimiento diagnóstico, orientación terapéutica y medidas de control del dengue, fiebre amarilla, encefalitis equina venezolana y fiebre hemorrágica venezolana.
9. Describir las características del agente, epidemiología, patogenia, anifestaciones clínicas, procedimientos diagnósticos, orientación terapéutica y medidas de control de cada uno de los siguientes virus: Polio, Echo y Cocksackie.
10. Describir la patogenia, cuadro clínico, procedimiento diagnóstico y orientación terapéutica de cada uno de los agentes productores de infecciones del sistema nervioso central: Cryptococcus neoformans, Paracoccidioides brasiliensis, Coccidioides immitis y Nocardia sp.
11. Describir la patogenia de las septicemias secundarias, sus agentes causales, manifestaciones clínicas, procedimientos de diagnóstico y fundamentos terapéuticos de las septicemias secundarias o acíclicas, endocarditis infecciosa aguda y subaguda, sepsis del recién nacido; y de las primarias o cíclicas: leptospirosis, brucelosis y ehrlichiosis.
12. Enumerar siete características epidemiológicas de las infecciones de transmisión sexual (ITS).

13. Describir las características microbiológicas, patogenia, manifestaciones clínicas y procedimientos diagnósticos de cada uno de los siguientes microorganismos: *Neisseria gonorrhoeae*, *Treponemapallidum*, *Haemophilus ducreyi*, *Calymmatobacterium granulomatis*, *Chlamydia trachomatis*, Herpes simplex y Virus del papiloma humano.
14. Enumerar dos drogas de elección para el tratamiento de cada uno de los gérmenes señalados en el objetivo N°.13.
15. Enumerar los agentes causales y describir la patogenia de las siguientes patologías: uretritis no gonocócica, vaginitis, vaginosis bacteriana, cervicitis y enfermedad inflamatoria pélvica.
16. Describir el agente causal, historia, hipótesis sobre su origen, patogenia, manifestaciones clínicas, procedimientos diagnósticos, tratamientos. prevención y control del Síndrome de Inmunodeficiencia adquirida. -SIDA-.
17. Describir las medidas de control de las ITS que se llevan a cabo en Venezuela.
18. Describir las características generales del agente causal, epidemiología, patogenia, manifestaciones clínicas, procedimientos de diagnóstico (marcadores serológicos), y medidas terapéuticas y de control de las hepatitis A, B, C, D,E y otras.
19. Ilustrar mediante un cuadro diez características diferenciales entre las hepatitis A, B, C, D y E.
20. Ilustrar mediante esquemas la evolución de los marcadores serológicos de las hepatitis A y B, indicando tanto los casos de evolución a la curación como los que llevan a la cronicidad.
21. Enumerar siete de alto riesgo de hepatitis B.

22. Describir los agentes causales más frecuentes, patogenia, diagnóstico y orientación terapéutica de las infecciones músculo-esqueléticas más frecuentes.
23. Describir la etiopatogenia, manifestaciones clínicas, procedimientos diagnósticos y fundamentos terapéuticos de las siguientes raras infecciones del humano: Enfermedad de Kawasaki, Enfermedad por mordedura de rata, Enfermedad de Lyme, Fiebre de Oroya, Tularemia y las patologías asociadas a los priones.
24. Enumerar todos los virus ADN y ARN capaces de producir tumores en humanos y animales, indicando en nombre del tumor correspondiente.
25. Describir mediante un ejemplo dos teorías que expliquen la oncogénesis viral.
26. Enumerar al menos tres agentes causales frecuentes de todos los procesos infecciosos que aparecen en pacientes inmunosuprimidos así como también describir los fundamentos patogénicos y de diagnóstico de esas infecciones.
27. Enumerar dos antimicrobianos de elección en cada una de las infecciones oportunistas.
28. Definir infección hospitalaria o nosocomial.
29. Enumerar al menos tres agentes causales frecuentes de cada uno de los tipos de infección hospitalaria y explicar el origen por autoinfección o por infección cruzada mediante un ejemplo.
30. Describir los factores predisponentes relacionados con microorganismo, la susceptibilidad del hospedador y el ambiente hospitalario.
31. Enumerar al menos cinco factores de riesgo de adquisición de infección hospitalaria.

32. Describir las etapas de vigilancia epidemiológica de las infecciones hospitalarias basadas en el control de los pacientes, la notificación de las infecciones y el riesgo de las infecciones más frecuentes.
33. Definir cinco funciones de la comisión de prevención y control de las infecciones hospitalarias y enumerar al menos cinco de los profesionales que deben participar en su integración.
34. Describir las medidas de prevención y control de las infecciones hospitalarias, tres de ellas relacionadas con la reducción de las infecciones de persona a persona, tres relacionadas con el material utilizado, tres de saneamiento del ambiente hospitalario, tres con el papel del Laboratorio de Microbiología y tres con el papel de la enfermedad.
35. Enumerar cinco hechos que permitan definir el abuso de la terapia antimicrobiana en nuestro medio.
36. Describir los criterios que deban caracterizar al uso racional de los antimicrobianos, tres relacionados con el diagnóstico clínico, tres con los factores del paciente.
37. Enumerar seis adyuvantes y explicar tres de ellos que pueden ser empleados en la inmunoterapia.
38. Ilustrar mediante un esquema las vacunas empleadas más frecuentemente y clasificarlas según su naturaleza o composición.
39. Enumerar cinco complicaciones frecuentes de las inmunizaciones.
40. Enumerar tres indicaciones de la seroterapia y explicar una de ellas.
41. Indicar mediante un esquema los tipos de seroterapia más comunes empleados, dando dos ejemplos de las patologías en la que están indicadas,

42. Definir plasmaferesis y citaféresis señalando un ejemplo de sus aplicaciones.
43. Enumerar seis inmunosupresores químicos, explicando el mecanismo de acción y la aplicación de tres de ellos.
44. Definir inmunoestimulación e inmunomodulación señalando un ejemplo a cada caso.
45. Enumerar cinco condiciones que deben reunir las muestras de material patológico que van a destinarse a estudio microbiológico.
46. Describir el procedimiento para tomar las siguientes muestras: Secreción purulenta de abscesos cerrados o de heridas infectadas, exudado inflamatorio de piel o mucosa.
47. Enumerar las etapas del diagnóstico microbiológico y explicar con ejemplos los errores que más frecuentemente se cometen.
48. Interpretar el resultado emitido por el Laboratorio de Microbiología en relación con el o los agentes identificados y el antibiograma.
49. Enumerar diez patologías infecciosas en las que la coloración de Gram sea de gran beneficio por la precocidad en la orientación etiológica.
50. Enumerar cinco patologías infecciosas en las que el Laboratorio de Microbiología usualmente no ofrezca ayuda por dificultades humanas, técnicas o económicas.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ENSEÑANZA PRÁCTICA**

Al concluir las diez sesiones de trabajos prácticos en el laboratorio, el alumno estará en capacidad de:

1. Realizar un frotis de cualquier material patológico procedente de un paciente, fijarlo al calor de la llama y ejecutar todos los pasos de la coloración de Gram, luego de lo cual, observará la lámina al microscopio usando preparación con inmersión e interpretando adecuadamente la morfología y el carácter tintorial de las bacterias observadas. Todas las etapas del proceso y el producto final serán evaluados por el profesor, quien hará entrega de los elementos necesarios para lograr este objetivo.
2. Realizar un frotis de esputo procedente de un paciente, fijarlo al calor de la llama y ejecutar todos los pasos de la coloración de Ziehl-Neelsen, luego de lo cual identificará adecuadamente la presencia de bacilo ácido resistentes. Todas las etapas del proceso y el producto final serán evaluados por el profesor, quien hará entrega de los elementos necesarios para lograr este objetivo.
3. Enumerar los medios de cultivo básicos, selectivos y diferenciales que se requieren y se emplean más frecuentemente en el laboratorio de bacteriología, indicando el objetivo de cada uno de ellos.
4. Realizar adecuadamente siembras por diseminación en medios sólidos distribuidos en placas empleando como semilla material patológico procedente de pacientes. El profesor evaluará las etapas del proceso mencionado.
5. Identificar adecuadamente la presencia de bacilos o cocos, grampositivos o gramnegativos, en frotis de gérmenes en estado de pureza teñidos previamente por la Cátedra y enfocados con 1000X de aumento.

Podrá enumerar tres especies bacterianas posibles frente a cada germen observado.

6. Describir verbalmente o por escrito la manera de obtener muestras de esputo, exudado faríngeo, secreción de una herida infectada, abscesos cerrados y secreción de úlceras cutáneas infectadas.

7. Realizar una tabla en la que se señalen las características morfológicas y de cultivo de los siguientes gérmenes: *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pyogenes*, *Haemophilus influenzae*, *Corynebacterium diphtheriae* y *Mycoplasma pneumoniae*.

8. Realizar un frotis del sedimento de un líquido cefalorraquídeo y practicar coloración de Gram, siendo capaz de reconocer en forma tentativa las bacterias más frecuentemente implicadas en las meningitis de niños y adultos.

9. Realizar una tabla en la que se señalen las características del líquido cefalorraquídeo normal y en meningitis bacteriana, viral, tuberculosa y por hongos, basadas en el material de apoyo y clases dictadas por la Cátedra.

10. Explicar en detalle la forma de obtener muestras de heces y orina para estudio bacteriológico y la forma de transporte de estas muestras al laboratorio.

11. Enumerar los medios de cultivo que se deben emplear en la realización del hemocultivo, urocultivo y coprocultivo, indicando el objetivo de cada uno de ellos.

12. Interpretar adecuadamente, en forma verbal y escrita, al menos tres de cinco resultados de hemocultivos y urocultivos y tres de cinco resultados de coprocultivos, elaborados por la Cátedra.

13. Explicar detalladamente las técnicas de toma de muestras para el diagnóstico de blenorragia, sífilis, chancro blando, granuloma venéreo,

linfogramuloma venéreo, uretritis no gonocócica y vaginitis.

14. Realizar coloración de Gram a un frotis de secreción uretral e interpretar adecuadamente la presencia tentativa de *Neisseria gonorrhoeae*.

15. Interpretar adecuadamente el resultado de tres serologías de VDRL y FTA absorbido.

16. Reconocer al microscopio preparaciones con las estructuras que permiten llegar al diagnóstico definitivo de *Histoplasma capsulatum*, *Paracoccidioides brasiliensis*, *Coccidioides immitis* y *Cryptococcus neoformans*, previamente elaboradas por la Cátedra y colocadas en el microscopio.

17. Enumerar al menos cinco antimicrobianos que deben ser evaluado en la determinación de susceptibilidad *in vitro* para cada uno de los siguientes gérmenes: *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa* y *Enterococcus faecalis*.

18. Enumerar cinco errores frecuentes que se pueden cometer en la realización de un antibiograma.

19. Describir las técnicas de concentración mínima inhibitoria y concentración bactericida mínima e ilustrarlas mediante un dibujo esquemático.

20. Interpretar adecuadamente tres de cinco resultados de antibiogramas elaborados por la Cátedra.

Todos los objetivos señalados, tanto en su ejecución como en el producto final, serán evaluados directamente por el profesor en el laboratorio de sesiones prácticas. Algunos de los objetivos de la enseñanza práctica medirán destrezas y aptitudes, pero otros se limitarán a la demostración de haber adquirido conocimientos sobre procedimientos o técnicas de diagnóstico

microbiológico.

## **CONTENIDOS PROGRAMATICOS**

El curso regular comprende clases magistrales teóricas y sesiones prácticas de laboratorio.

### **ENSEÑANZA TEÓRICA. CLASES MAGISTRALES**

Las clases teóricas se dictan 2 días a la semana, con duración de una hora diaria; se emplean materiales de apoyo audiovisual adecuados para lograr los fines de la enseñanza. Se han estructurado 27 temas principales repartidos en 62 horas de clases y divididos en tres unidades independientes.

### **UNIDAD I. MICROBIOLOGÍA GENERAL**

#### **TEMA 1. INTRODUCCIÓN AL MUNDO MICROBIANO (1 clase)**

- 1.1 Los microorganismos en la naturaleza.
- 1.2 Reino protista y evolución filogenético.
- 1.3 Características generales de bacterias, virus, hongos y algas.
- 1.4 Interrelaciones hospedador-parásito.
- 1.5 Salud y enfermedad (infecciosa y no infecciosa).

#### **TEMA 2. BACTERIAS (9 clases)**

- 2.1 Morfología y tinción.
- 2.2 Estructura.
- 2.3 Reproducción.
- 2.4 Crecimiento.
- 2.5 Metabolismo.
- 2.6 Genética.
- 2.7 Mecanismos de patogenicidad.

2.8 Nomenclatura.

2.9 Clasificación de las bacterias de importancia médica.

2.10 Micoplasmas y bacterias de pared defectuosa.

2.11 Rickettsias.

2.12 Clamidias.

### **TEMA 3. VIRUS (2 clases)**

3.1 Estructura.

3.2 Métodos de estudio.

3.3 Propiedades físicas y químicas.

3.4 Reproducción.

3.5 Mecanismos patogénicos.

3.6 Nomenclatura.

3.7 Clasificación de los virus de importancia médica.

### **TEMA 4. HONGOS (2 clases)**

4.1 Estructura.

4.2 Reproducción.

4.3 Mecanismos patogénicos.

4.4 Nomenclatura.

4.5 Clasificación de los hongos de importancia médica.

### **TEMA 5. ENFERMEDADES INFECCIOSAS (2 clases)**

5.1 Infección.

5.2 Contaminación.

5.3 Infestación.

5.4 Colonización.

5.5 Infección latente.

5.6 Mecanismos de transmisión.

5.7 Modalidades patogénicas.

5.8 Postulados de Koch clásicos y moleculares.

- 5.9 Inmunidad anti-infecciosa.
- 5.10 Mecanismos de control.
- 5.11 Glosario microbiológico e infectológico.

**TEMA 6. CONTROL DE MICROORGANISMOS.(3 clases)**

- 6.1 Desinfección y esterilización.
- 6.2 Antibióticos y quimioterápicos.

**TEMA 7. FLORA HABITUAL (1 clase)**

**UNIDAD II. MICROBIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES INFECCIOSAS (PARTE I)**

**TEMA 8. INFECCIONES ESTAFILOCÓCCICAS (1 clase)**

- 8.1 Agentes causales.
- 8.2 Manifestaciones clínicas.
- 8.3 Diagnóstico bacteriológico.
- 8.4 Epidemiología y control.
- 8.5 Nociones terapéuticas.

**TEMA 9. INFECCIONES ESTREPTOCÓCCICAS (1 clase)**

- 9.1 Agentes causales.
- 9.2 Manifestaciones clínicas.
- 9.3 Diagnóstico bacteriológico.
- 9.4 Epidemiología y control.
- 9.5 Nociones terapéuticas.

**TEMA 10. INFECCIONES ANAEROBIAS (1 clase)**

- 10.1 Agentes causales.
- 10.2 Manifestaciones clínicas.
- 10.3 Diagnóstico bacteriológico.
- 10.4 Epidemiología y control.
- 10.5 Nociones terapéuticas.

**TEMA 11. INFECCIONES RESPIRATORIAS (7 clases)**

11.1 Bacterias.

11.2 Virus.

11.3 Micobacterias. Tuberculosis.

11.4 Micoplasmas, legionelas, clamidias.

**TEMA 12. MICOSIS SUPERFICIALES (2 clases)**

12.1 Dermatofitosis.

12.2 Candidosis.

12.3 Otras micosis.

**TEMA 13. MICOSIS PROFUNDAS LOCALIZADAS (2 clases)**

13.1 Cromomicosis.

13.2 Esporotricosis.

13.3 Micetomas.

**TEMA 14. MICOSIS SISTÉMICAS (2 clases)**

14.1 Histoplasmosis.

14.2 Paracoccidioidomicosis.

14.3 Coccidioidomicosis.

14.4 Criptococosis.

14.5 Candidosis

**TEMA 15. INFECCIONES ENTÉRICAS (4 clases)**

15.1 Bacterias.

15.2 Virus.

15.3 Protozoarios.

15.4 Algas

15.5 Patogénesis.

15.6 Diagnóstico.

15.7 Epidemiología y control.

15.8 Nociones terapéuticas.

15.9 Intoxicaciones alimenticias.

15.10 Helicobacteriosis.

15.11 Enfermedad de Whipple.

**TEMA 16. INFECCIONES URINARIAS (1 clase)**

16.1 Cistitis.

16.2 Pielonefritis.

16.3 Síndrome uretral.

16.4 Bacteriuria asintomática.

**TEMA 17. INFECCIONES EXANTEMÁTICAS (2 clases)**

17.1 Virus (rubéola, sarampión, exantema súbito).

17.2 Bacterias.

**TEMA 18. INFECCIONES HERPÉTICAS (1 clase)**

18.1 Herpes simplex I y II.

18.2 Herpes humano 6.

18.3 Herpes humano 7.

18.4 Herpes humano 8.

18.5 Varicela zoster.

**TEMA 19. FIEBRES HEMORRÁGICAS (1 clase)**

19.1 Dengue.

19.2 Fiebre amarilla.

19.3 Fiebre hemorrágica venezolana

**UNIDAD III. MICROBIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES  
INFECCIOSAS (PARTE II)**

**TEMA 20. INFECCIONES MENINGOENCEFÁLICAS (6 clases)**

20.1 Etiologías infecciosas.

20.2 Meningitis.

20.3 Encefalitis.

20.4 Mielitis.

- 20.5 Absceso cerebral.
- 20.5 Meningismo.
- 20.6 Mecanismos patogénicos.
- 20.7 Aproximación clínica.
- 20.8 Diagnóstico microbiológico.
- 20.9 Líquido cefalorraquídeo. Características

**TEMA 21. INFECCIONES SISTÉMICAS (2 clases)**

- 21.1 Bacteriemia.
- 21.2 Septicemias.
- 21.3 Endocarditis.
- 21.4 Brucelosis.
- 21.5 Leptospirosis.
- 21.6 Ehrlichiosis.

**TEMA 22. INFECCIONES DE TRANSMISIÓN SEXUAL (5 clases)**

- 22.1 Sífilis.
- 22.2 Gonorrea.
- 22.3 Chancro blando.
- 22.4 Granuloma venéreo.
- 22.5 Linfgranuloma venéreo.
- 22.6 Infecciones clamidiales.
- 22.7 Trichomoniasis.
- 22.8 Herpes genital.
- 22.9 Papilomatosis venérea.
- 22.10 Molusco contagioso.
- 22.11 Enfermedad inflamatoria pélvica.
- 22.12 Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.

**TEMA 23. HEPATITIS VIRAL (1 clase)**

23.1 Hepatitis A.

23.2 Hepatitis B.

23.3 Hepatitis C.

23.4 Hepatitis D.

23.5 Hepatitis E.

23.6 Otros virus.

**TEMA 24. INFECCIONES MÚSCULO-ESQUELÉTICAS (1 clase)**

24.1 Osteomielitis.

24.2 Artritis séptica.

24.3 Miositis.

**TEMA 25. INFECCIONES OPORTUNISTAS (1 clase)**

25.1 Bacterias.

25.2 Hongos

25.3 Virus.

25.4 Protozoarios.

25.5 Coccidios.

25.6 Micobacterias.

25.7 Helmintos.

25.8 Algas.

25.9 Otros.

**TEMA 26. INFECCIONES POCO COMUNES (1 clase)**

26.1 Bartonelosis.

26.2 Enfermedades por priones.

26.3 Enfermedad de Lassa.

26.4 Enfermedad de Lyme.

26.5 Enfermedad por arañazo de gato.

26.6 Rickettsiosis.

26.7 Hantavirus.

26.8 Enfermedad de Kawasaki.

26.9 Erisipeloide.

26.10 Tularemia.

**TEMA 27. INFECCIONES HOSPITALARIAS (1 clase)**

27.1 Agentes causales.

27.2 Mecanismos de transmisión.

27.3 Mecanismos de control.

**TEMA 28. FUNDAMENTOS DE LA TERAPIA ANTIMICROBIANA (1 clase).**

28.1 El paciente.

28.2 El diagnóstico etiológico.

28.3 El antimicrobiano.

28.4 Combinación y uso profiláctico y racional de antimicrobianos.

28.5 Toxicidad de los antimicrobianos.

**TEMA 29. RESISTENCIA BACTERIANA Y SU CONTROL.**

**TEMA 30. RESPUESTA INMUNOLÓGICA A LAS INFECCIONES (1 clase)**

**TEMA 31. FUNDAMENTOS DE LA INMUNOTERAPIA (1 clase)**

31.1 Sueroterapia.

31.2 Globulinas inmunes.

31.3 Vacunas.

31.4 Inmunosupresión.

31.5 Inmunoestimulación

**TEMA 32. EL DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO (2 clases)**

32.1 La muestra patológica.

32.2 Estudio microscópico.

32.3 Medios de cultivo.

32.4 Técnicas de cultivo.

32.5 Identificación microbiana.

32.6 Pruebas de sensibilidad a los antimicrobianos.

32.7 Automatización en Microbiología.

32.8 Interpretación de los resultados del Laboratorio de Microbiología.

39.9 Falacias en el diagnóstico microbiológico.

**ENSEÑANZA PRÁCTICA. SESIONES DE LABORATORIO.  
CONTENIDO:**

Sesión 1. Morfología bacteriana y técnicas de coloración. Sesión 2. Medios y métodos de cultivo.

Sesión 3. Identificación bacteriana por pruebas bioquímicas.

Sesión 4. Identificación microscópica de bacterias patógenas respiratorias. Sesión 5. Infecciones meningoencefálicas.

Sesión 6. Infecciones entéricas y urinarias. Sesión 7. Infecciones de transmisión sexual.

Sesión 8. Infecciones por hongos.

Sesión 9. Pruebas de susceptibilidad a los antimicrobianos.

Sesión 10. Microorganismos frecuentes en la práctica clínica

**SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE. NORMAS.**

**EXAMENES PARCIALES:**

- Un (1) examen parcial al final de cada unidad del contenido programático.
- Este podrá ser de desarrollo corto, pareo o selección múltiple.  Valor de 70% de la calificación de la unidad.
- El 30% restante corresponde a la calificación de las sesiones prácticas, integrada por los resultados promediados de las evaluaciones escritas cortas (50%), protocolos de práctica (25%) y calificación apreciativa al interrogatorio oral y aptitudes y destrezas en el laboratorio (25%).

**CALIFICACIÓN PREVIA:**

- Promedio de las tres calificaciones definitivas de las tres unidades, representando un 60% de la calificación final de la asignatura

**EXAMEN FINAL:**

- Representara el 40% de la calificación definitiva de la asignatura.  Será acumulativo e integrador.
- La Cátedra señalará previamente los objetivos básicos y contenidos programáticos a evaluar.

El 60% de las preguntas de las evaluaciones se basará en los objetivos básicos y el 40% de las mismas en los objetivos secundarios.

La Cátedra de Microbiología acatará cada una de las disposiciones reglamentarias establecidas en las “Normas de la Facultad de Medicina para la evaluación del aprendizaje de escuelas en régimen anual”. Se recomienda a los estudiantes dar lectura a dicho reglamento para que conozcan sus deberes y derechos relacionados con las evaluaciones.

**UNIDAD I. MICROBIOLOGÍA GENERAL**

1. El mundo microbiano
2. Bacterias I. Morfología
3. Bacterias II. Fisiología
4. Metabolismo bacteriano
5. Genética bacteriana
6. Clamidias, Rickettsias, Micoplasmas y Bacterias de pared defectuosa.
7. Mecanismo de patogenicidad bacteriana
8. Hongos
9. Infección micótica
10. Virus
11. Infección viral

12. Esterilización y desinfección

13. Drogas antimicrobianas

## **UNIDAD II. INMUNOLOGÍA**

1. Mecanismo de Defensa del Organismo

2. Inmunidad a la Infección

3. Respuesta Inmunitaria Humoral

4. Anticuerpos

5. Complemento

6. Reacciones antígeno anticuerpo

7. Respuesta Inmunitaria mediada por células

8. Hipersensibilidad

9. Inmuno- deficiencias

10. Reacciones serológicas

## **UNIDAD III. MICROBIOLOGÍA ESPECIAL (PARTE I)**

1. Miosis superficiales

2. Miosis subcutáneas

3. Infecciones entéricas

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE PSIQUIATRIA**



***PROGRAMA DE***  
***PSICOLOGIA MÉDICA***

## **JUSTIFICACIÓN**

La contribución que la Asignatura Psicología Médica puede hacer, tanto a la Medicina en general como aquélla otra de signo mental, se articula básicamente en dos argumentos:

1. Por una parte el muy largo reclamo que se ha esgrimido contra la orientación reduccionista de lo clínico al nivel de lo físico-químico, la cual implica sin duda, una insuficiente y parcial visión del organismo humano. “¿Por qué una alteración anatomofisiológica levísima produce en unos individuos graves síntomas subjetivos, mientras que esas mismas alteraciones, o más intensas, no provocan en otros pacientes molestia alguna?. Porque el agente nocivo, aun disponiendo de la misma fuerza morbígena y actuando de igual forma patodinámica- biológica, no incide solamente en una estructura somática, sino que incide en algo más complejo: un individuo que, además de su compleción corporal, tiene una estructura psíquica y existencial”. (R. Sierra,1.978).

Si realizamos un breve análisis de las bases y desarrollo de la Ciencias Médicas que predomina desde el fin de la primera guerra mundial y llega a nuestros días, implica una apelación al conocimiento científico del hombre entero, en el que se encuentran solidariamente unidos una profundización en la Anatomía descriptiva, en la Fisiología y en la Psicología, puesto que el conocimiento científico de la enfermedad no es tan solo el de un desorden orgánico, sino el de un modo de vivir. Y además porque la praxis médica en todas y cada una de sus operaciones diagnósticas, terapéuticas y preventivas necesita echar mano de aquéllas.

En la Medicina actual, de muchas maneras y con variados argumentos, podríamos hacer una llamada que defienda una Medicina integral, pero consideramos que la manera más adecuada es hacerlo con el modelo propio de la Biopsicosocialidad (Engel 1.977), para reconocer la presencia de factores biológicos, psicológicos y sociales en el enfermar y en el sanar humano. Este modelo de implicaciones pluralistas, sus interacciones, su forma de concebir la

emergencia de nuevos fenómenos a partir de las combinaciones de causas diversas, el carácter holista que lo envuelve y la aceptación de lo evolutivo como determinante del crecimiento del sistema, laten debajo de ese intento paradigmático de concebir una Medicina propia de nuestro tiempo y abierta hacia el futuro.

También debemos señalar, que la presencia de una Psicología Médica en el ámbito de la Medicina, se deriva de la vinculación intrínseca y particular que tiene el psiquismo con algunas formas determinadas de patología orgánica y sobre todo, mental. Es en el campo de los trastornos psicósomáticos y psiquiátricos, donde una psicología Médica se revela como recurso básico o introductoria de toda actuación técnicamente fundamentada.

La Psicología Médica, como un desarrollo disciplinario y como una forma de colaborar en la hechura de una Medicina integral, ha de tener prevista un razonable marco de asentamiento, por lo cual ha sido ubicada en el período preclínico de los estudios de medicina, ya que en ellos debe abordarse el estudio de los aspectos morfológicos, fisiológicos y de comportamiento que caracterizan la estructura y la función del organismo humano.

En cada uno de esos niveles se recorren los contenidos propios de cada área, como son: dentro del ámbito morfológico, la Histología y Anatomía, en la segunda de ellas la Bioquímica y Fisiología, dejando para el orden del comportamiento los aspectos de funcionamiento psíquico, normal y patológico.

Entre estos tres estudios, se desarrolla un sinfín de conexiones, dentro de las que destacan, en cuanto a nuestra disciplina, las que vinculan la anatomía del sistema nervioso con las bases neurológicas del comportamiento, o las que establecen el nexo entre la fisiología neuroinmunoendocrina y la psicología de la emoción, del estrés y las motivaciones somáticas. Es por ello que la Psicología Médica en uno de los enclaves imprescindibles para el estudio biocomportamental del individuo.

Tanto la Psicología Médica, como el resto de las disciplinas que prestan su servicio a la formación básica del médico, deben enfatizar un entendimiento de la Ciencia Médica como conjugación de vertientes orgánicas, psicológicas y sociales para que la Medicina en su concepción salud-enfermedad se instale en el horizonte de una auténtica Medicina integral, con una visión holística del ser humano, concebido como una unidad biopsicosocial.

**OBJETIVOS:**

Conocimiento, comprensión y valoración del estudio de la Psicología Médica.

Comprensión del ser humano con una visión holística, concebido como unidad biopsicosocial.

Estudio y comprensión del ciclo vital del ser humano, desde un punto de vista psicológico.

Identificar los efectos psicológicos inherentes a la práctica médica en general y a la de cada paciente en particular (motivaciones personales, valores, actitudes...)

Estudio de las variables psicológicas (cambios conductuales) en el diagnóstico médico: signos y síntomas.

Capacidad para discriminar entre las personas sanas y las emocional y mentalmente enfermas, que expresan su sufrimiento por medio de síntomas físicos, psicológicos o sociales.

Comprensión de la unidad psicosomática que constituye el ser humano y el rol de los factores psíquicos en la etiología de las enfermedades.

Estudio, comprensión y valoración de la significación psicológica de las relaciones interpersonales y en particular de la relación médico-paciente.

Dotar al estudiante de la competencia suficiente para evaluar sus actuaciones en el campo psicológico-médico, reconociendo como derivar inteligentemente los pacientes a los especialistas.

## **METODOLOGÍA**

La asignatura está ubicada en el segundo período del Plan de Estudios, tiene tres créditos que corresponden a una hora teórica y dos prácticas.

Las estrategias que se implantarán durante el proceso de enseñanza-aprendizaje se basa en el enfoque de la educación, cuyo centro es el alumno en relación con las variables que condicionan el proceso. Se utilizarán diferentes técnicas para facilitar el logro de los objetivos propuestos. Durante las horas teóricas se desarrollarán técnicas donde interviene el público, tales como: conferencias, panel, mesa redonda, cine-foro y simposio. Las horas de prácticas se prepararán de acuerdo con las técnicas donde interviene activamente todo el grupo. Entre ellas seminarios, pequeños grupos de discusión, debates dirigidos, discusión guiada y observación de pacientes en el hospital.

## **EVALUACIÓN**

La evaluación se fundamenta en el artículo 18 de las Normas de la Facultad de Medicina para la evaluación del aprendizaje en las Escuelas de Régimen Anual.

Tipos de Evaluación:

Quices

Exámenes Parciales.

Pruebas objetivas.

Pruebas de Desarrollo

Guías de observación.

Entrevistas

Otros.

Ponderación de las Evaluaciones:

Se realizarán tres (3) exámenes parciales. Cada uno de ellos tendrá una ponderación de 60%

Las evaluaciones de los seminarios, prácticas y otras actividades tendrán una ponderación de 40%.

La nota previa se conforma con el promedio de las tres calificaciones parciales (exámenes y prácticas) y tendrá una ponderación de 60%.

El examen final tendrá una ponderación 40%.

La nota definitiva de aprobación de la asignatura se conformará con la Sumatoria de la nota previa y la correspondiente al examen final.

## UNIDAD I : CONCEPCIÓN DEL SER HUMANO COMO TOTALIDAD.

Objetivo terminal: Proporcionar al estudiante una visión holística del ser humano como unidad biopsicosocial y su desarrollo integral como persona.

<b>Tema 1: La Psicología Médica en la enseñanza de la Medicina.</b>	
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Contenido:</b>
Definir y conocer los campos de estudio de la Psicología Médica. Resaltar la importancia de su estudio durante la carrera de medicina. Exponer los modelos de atención médica. Entender al enfermo como persona.	La definición, origen, evolución y campos de estudio de la Psicología Médica. Establecimiento de la relación con la práctica médica ya que por medio de los modelos de atención médica podremos entender al enfermo como persona, como ser humano. Entender el empleo de la Psicología médica ayudará al estudiante a concebir al individuo de manera mas humana. Unidad cuerpo-mente.
<b>Tema 2: El hombre como unidad biopsicosocial.</b>	
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Contenido:</b>
Reconocer la importancia del ser humano como totalidad biopsicosocial. Conceptuar la integración de la conducta humana.	El Hombre como unidad biopsicosocial. El hombre como resultado de la evolución biológica. El hombre como ser social y resultado de la evolución social. El forjado conductual: fundamentos biológicos y sociales de la conducta. Definición fenomenológica de psiquismo. La conducta: niveles de integración.

<b>Tema 3: El sujeto psíquico y la personalidad.</b>	
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Contenido:</b>
<p>Analizar la personalidad como expresión de la conducta humana.</p> <p>Describir los diferentes enfoques teóricos del estudio de la personalidad.</p> <p>Analizar los elementos que conforman la personalidad.</p> <p>Comprender las diferencias individuales de la personalidad, valorando su importancia para la relación médico-paciente.</p>	<p>Concepto de personalidad. Diferencias individuales. Constitución, temperamento y carácter. Proceso de desarrollo de la personalidad. Principales Teorías de la personalidad: teorías conductistas, teorías psicodinámicas, teorías humanistas.</p> <p>Comprensión de la personalidad: enfoque multifactorial.</p>

**UNIDAD II.- DESARROLLO HUMANO: CICLO VITAL.**

Objetivo terminal: Conocer las etapas del desarrollo humano, sus dificultades y establecer la importancia que tiene para la formación del médico.

<b>Tema 4: El Ciclo vital.</b>	
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Contenido:</b>
<p>Estudiar las etapas del ciclo vital.</p> <p>Comprender los conceptos básicos del desarrollo humano.</p> <p>Analizar el rol del médico en el manejo del paciente en cada etapa.</p>	<p>Etapas del ciclo vital . Conceptos básicos del desarrollo evolutivo. Principios básicos del desarrollo, características del patrón de desarrollo. Parámetros de evaluación. Rol del médico en el manejo del paciente en cada etapa.</p>

<b>Tema 5: El Desarrollo en la Infancia y la Niñez.</b>	
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Contenido:</b>
<p>Conocer las diferentes etapas del desarrollo infantil y sus características.</p> <p>Conocer las principales características y parámetros de evaluación de las distintas etapas del desarrollo infantil.</p> <p>Conocer los principales trastornos del desarrollo infantil.</p> <p>Adquirir criterios para discriminar entre normalidad y patología en el desarrollo infantil.</p> <p>Adquirir criterios para realizar diagnóstico precoz de los trastornos.</p> <p>Tomar conciencia del rol del médico en los trastornos del desarrollo infantil.</p>	<p>La infancia y la niñez. Características principales del desarrollo psicomotriz, cognoscitivo, lenguaje y emocional social en estas etapas. Parámetros de evaluación. Principales trastornos de las distintas áreas del desarrollo Infantil. Papel del médico en el diagnóstico de los trastornos del desarrollo infantil.</p>
<b>Tema 6: La Adolescencia.</b>	
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Contenido:</b>
<p>Diferenciar entre pubertad y adolescencia.</p> <p>Explicar las características propias de la adolescencia y establecer la relación entre ellas.</p> <p>Explicar la adolescencia como período de transición en las etapas del ciclo vital.</p> <p>Analizar el rol del médico ante los riesgos del adolescente.</p>	<p>La pubertad y sus alteraciones. Definición y etapas de la adolescencia. Características de estas etapas. Desarrollo de la Identidad y autoconcepto. Situaciones de riesgo social. Diagnóstico de los trastornos en el desarrollo del adolescente.</p>

<b>Tema 7: La Edad Adulta, la Vejez y la Muerte.</b>	
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Contenido:</b>
<p>Explicar las características principales de la Edad Adulta.</p> <p>Explicar las características psicológicas de la vejez.</p> <p>Conocer las actitudes y valores éticos ante la muerte.</p> <p>Comprender el rol del médico ante el paciente y los familiares al enfrentar la muerte.</p>	<p>Fases de la vida adulta. Desarrollo físico. Desarrollo cognoscitivo. Desarrollo emocional-social. Retos y problemática que enfrenta el adulto. La vejez: cambios que se producen en las capacidades físicas, sociales y emocionales. La actitud ante la vejez y la muerte.</p>

### **UNIDAD III. LA PSICOLOGÍA Y SU RELACIÓN CON LA MEDICINA.**

Objetivo terminal: Dotar al estudiante de la competencia suficiente para evaluar sus actuaciones en el campo médico-psicológico.

<b>Tema 8: La conducta y el cerebro.</b>	
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Contenido:</b>
<p>Conocer cada una de las esferas del psiquismo.</p> <p>Estudiar la conducta desde el punto de vista anatómico y neurobiológico.</p> <p>Comprender la influencia individual en la génesis de la conducta .</p> <p>Analizar algunos aspectos filosóficos y de valores personales determinados por la cultura, sociedad y psiquismo individual, que dan la pauta de la conducta.</p> <p>Interrelacionar los aspectos anatómicos , neurobiológicos , filosóficos, sociales e individuales en la aparición y mantenimiento de la conducta humana.</p>	<p>Bases neuroanatómicas de la conducta. El sistema límbico. El circuito de Papez. Bases neurobiológicas de la conducta. Los modelos de los diferentes circuitos según la propagación de distribución en paralelo. La recepción y propagación del estímulo. Papel de los neurotransmisores.</p>

<b>Tema 9: Conducta y Motivación.</b>	
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Contenido:</b>
<p>Abordar la conducta desde el punto de vista psicológico.</p> <p>Estudiar los campos de la motivación y la organización existente en la conducta.</p> <p>Establecer las características personales que determinan la conducta.</p> <p>Conocer las emociones como un tipo de motivación.</p> <p>Estudiar los mecanismos de defensa como una forma de abolir o determinar una conducta</p>	<p>Motivación: conceptos de motivación, instinto y pulsión. Campos de estudio de la motivación. Motivación fisiológica. Motivación extrínseca. Motivación intrínseca. Motivación cognitiva: motivación, cognición y conducta. Diferencias individuales. El temperamento: introversión, extroversión. Búsqueda de sensaciones. Intensidad de los afectos. Control. Motivos sociales: logro, afiliación y poder. Emociones: concepto como fenómeno multidimensional. Tipos de emoción. Frustración y Conflicto. Los mecanismos de defensa.</p>
<b>Tema 10: Significación psicológica de las relaciones interpersonales.</b>	
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Contenido:</b>
<p>Describir los elementos fundamentales de la comunicación.</p> <p>Caracterizar la comunicación intra e interpersonal.</p> <p>Percibir el contexto psicológico de la comunicación.</p> <p>Conocer el poder terapéutico de la relación médico-paciente.</p>	<p>La Comunicación. Concepto. Tipos de comunicación. La comunicación intra e interpersonal. Comunicación analógica y comunicación digital. Cualidades básicas que debe tener una comunicación eficaz. Características básicas de la comunicación médico-paciente. Importancia de la comunicación en la relación médico-paciente.</p>

<b>Tema 11: Enfoque Psicosomático en Medicina.</b>	
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Contenido:</b>
<p>Valorar el enfoque psicosomático en Medicina.  Establecer las relaciones entre lo somático y lo psíquico.  Entender la unidad mente-cuerpo en la génesis de la salud-enfermedad  Estudiar al Estrés como factor participante en la enfermedad.  Conocer los diferentes tipos de psicoterapia como tratamiento de curación por medio de la palabra.</p>	<p>Breve reseña histórica. Evolución del concepto. Dialéctica cuerpo-mente. Medicina psicosomática: conceptos básicos. Categorías psicosomáticas básicas. Mediadores y moduladores psicosomáticos. Nosografía psicosomática. Diagnóstico diferencial. Enfoque terapéutico de los trastornos psicosomáticos: Psicoterapia: concepto, bases, tipos y evaluación de la eficacia.</p>

<b>Tema 12: El Poder del Médico y la Relación Médico Paciente.</b>	
<b>Objetivos específicos:</b>	<b>Contenido:</b>
<p>Demostrar el poder de la palabra y del ejercicio médico en el paciente  Influencia de la comunicación en la Relación Médico paciente.</p>	<p>El poder del Médico. Su influencia en la evolución de la relación salud enfermedad del paciente. La relación Médico-paciente. La comunicación en la relación médico- paciente. Propósitos de la relación con el paciente. Formas para abordar y resolver problemas a la persona enferma.</p>

## **BIBLIOGRAFÍA.**

AMARISTA, F., GUZMÁN, AQUILES Y KERDEL, O. Manual de Psicología Médica. (3ª. Edición) Editorial Desinlimed CA, Caracas, 1986.

BELLOCH , Amparo y otros. Manual de Psicopatología. (volumen 2).Editorial MacGrawHill, Madrid, España. 1.998.

BLEGER, José. Psicología de la Conducta. Editorial Paidos, Argentina, 1.973.

COON. DENIS. Del nacimiento a la muerte: Desarrollo del Ciclo Vital. Psicología:Exploración y aplicaciones, ( 8ª edición),. International Thomson Editors S A, Mexico, 1999.

CORTES MORATO, JORDI Y MARTINEZ RIU, ANTONI. Diccionario de Filosofía. En CD-ROM. Copyright © 1996. Empresa Editorial Herder S.A., Barcelona.

FELDMAN, ROBERT. Psicología con aplicaciones a los países de habla hispana. 3ª.Edición, McGrawHill-Interamericana Editores, México, 1999.

GONZALEZ, Eugenio. Psicología del Ciclo Vital. Edit. CCS. Alcalá-Madrid. 2.000.

GROSS, Richard D. Psicología. La ciencia de la mente y la conducta. Editorial Manual Moderno. 1.997.

HURLOCK, Elizabeth. Desarrollo del Niño. Editorial Mac GrawHill, (6ª Edición) México, 1.998.

KANDEL, ERIC E., SCHUARTZ, JAMES H., JESELL, THOMAS. Neurociencia y Conducta. PrenticeHall, Madrid, 1997.

LAHEY, Benjamín B. Introducción a la Psicología. (Sexta Edición), Editorial McGraw- Hill, Madrid, España. 1.999.

MARSHALL, JOHN. Motivación y Emoción. Editorial, Mc Graw-Hill, Madrid, España, 2000.

MAS DE AYALA, ISIDRO. “Psiquis y soma en las enfermedades”. (2ª edición) Librería “El Ateneo”, Editorial. Buenos Aires, Argentina. 1950.

RIDRUELO, Alonso P. y otros. Psicología Médica. Editorial McGraw- Hill, Madrid, España. 1.997.

STOUDEMIRE, ALAN Y MACDANIEL, J. STEPHEN. Psychosomatic Disorders. En Comprehensive Textbook of Psychiatry de Kaplan H y Sadock B. Editorial William & Wilkins.

SUE, David y otros. Comportamiento Anormal. (Cuarta Edición), Editorial Mac Graw-Hill. Madrid, 1.998.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL  
CÁTEDRA DE SALUD PÚBLICA



***PROGRAMA DE  
SALUD PÚBLICA II***

## **I. PRESENTACION DEL PROGRAMA**

En función de la reforma de la Línea Curricular de la Atención Primaria de Salud (APS-MPS), iniciada en la Cátedra de Salud Pública, Departamento de Medicina Preventiva y Social de la Escuela de Medicina Vargas, la enseñanza-aprendizaje de la salud pública se establece como un eje de conocimientos de profundidad y complejidad progresivas a través de toda la carrera de medicina, desde el primer año (Salud Pública I) hasta el sexto año, cuando cierra con el Internado Rotatorio de Medicina Integral, eje que se desarrolla mediante un sistema de prelaciones que asegura el avance lógico y continuado del alumno y le impide sobrepasar lapsos no superados antes satisfactoriamente.

La asignatura Salud Pública II constituye el segundo nivel de enseñanza de esta disciplina y tiene por finalidad dotar al estudiante de las bases conceptuales y metodológicas, así como de los instrumentos necesarios para comprender y aplicar el alcance integrador (promoción, prevención, curación y rehabilitación) del proceso salud enfermedad desde el punto de vista colectivo. Con la adquisición de tales destrezas, que irá consolidando en las asignaturas consecutivas de salud pública, el médico, a su egreso, estará en posición favorable para poder abordar e intentar la solución de situaciones de la salud comunal.

A tales propósitos, la asignatura se constituye en cuatro grandes áreas o unidades instruccionales, como son las de

El estudiante complementa el curso con la práctica comunal de actividades diversas de salud pública que se desarrollan en sectores del área de influencia de la Escuela de Medicina y constituyen a su vez apoyo docente a las unidades antes mencionadas. Con esta orientación y características se pretende lograr un profesional médico con capacidad para afrontar con competencia y efectividad el campo de la medicina social y que comprenda con visión amplia la importancia de los procesos de cambio en las colectividades, para la solución con éxito de las situaciones de salud y enfermedad.

## II. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA

**I UNIDAD:** Diseños de investigación y procedimientos de estadística inductiva

- 1.- Diferenciar los principales diseños de investigación y sus aplicaciones en el Área médica.
- 2.- Examinar y aplicar los procedimientos estadísticos de probabilidad y muestreo.
- 3.- Analizar los principios de inferencia estadística.
- 4.- Analizar la aplicación de las pruebas de hipótesis en la toma de decisiones estadísticas

**II UNIDAD:** Aspectos básicos de Epidemiología Descriptiva y Sociología Médica.

- 1.- Interpretar la significación de las macrovariables sociales, industriales y económicas en la evolución del proceso salud-enfermedad.
- 2.- Examinar los aspectos básicos de la epidemiología y su importancia para el conocimiento y abordaje del proceso salud-enfermedad.
- 3.- Analizar los conceptos de proceso ecológico de salud-enfermedad y la cadena epidemiológica de las enfermedades transmisibles y sus mecanismos de ruptura.
- 4.- Revisar la aplicación de la epidemiología en el contexto de las enfermedades no transmisibles.

**III UNIDAD:** El PAI. Mecanismos de acción para la ruptura de la cadena epidemiológica. 1.- Analizar la importancia y procedimientos del Programa Ampliado de Inmunizaciones.

**IV UNIDAD:** Elementos de Administración Sanitaria y Programación en Salud.

- 1.- Analizar los conceptos básicos de Salud Pública y Administración Sanitaria.
- 2.- Analizar los conceptos básicos de Planificación y Programación en salud.

Los objetivos específicos se enuncian al final, en el anexo, conjuntamente con la distribución de los contenidos, las estrategias para su aplicación y la duración de las actividades para su desarrollo.

### III. ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

Se inicia el desarrollo del curso con la I UNIDAD dedicada al estudio de los diseños de investigación más aplicables por el médico y de la estadística inductiva a través de la elaboración y análisis de la información recogida por los alumnos en trabajo de campo y de ejemplos teóricos. Esta Unidad concluye con la presentación de un informe donde se integran los contenidos de sociología médica y epidemiología de la II Unidad.

La II Unidad está dirigida al estudio del proceso salud enfermedad, desde una perspectiva histórica y social, se imparten los conceptos básicos de epidemiología y los mecanismos para la ruptura de la cadena epidemiológica de enfermedades transmisibles. De esta manera se examina la relevancia y los procedimientos de control del ambiente, las medidas individuales de higiene, el valor y la significación de las inmunizaciones y el papel e importancia de la educación para la salud. Dichos conceptos se correlacionan con el propósito de la investigación que se ejecuta a lo largo del curso.

La III Unidad comprende la enseñanza del PAI, su conceptualización, organización nacional y procedimientos administrativos que aseguran la eficiencia y la eficacia de esta alternativa en la ruptura de la cadena epidemiológica en las enfermedades prevenibles por vacunas. Se continúa con entrenamiento en la práctica de vacunaciones.

La IV Unidad comprende los conceptos de Salud Pública y elementos de Administración Sanitaria. En esta Unidad el estudiante ubicará los procesos administrativos generales y su correspondencia con la organización y administración del área de la salud nacional.

Fuera de los contenidos de las Unidades, el estudiante realizará acciones de terreno, como recolección de información sobre aspectos de salud, promoción de acciones sanitarias, participación comunal e incorporación observacional y laboral en

Ambulatorios del sector.

#### IV. DESARROLLO DEL CURSO

Para las clases expositivas (teóricas) el alumnado generalmente se dividirá en dos grupos; para aquellas que además comprendan actividades prácticas en aula se harán 3 ó 4 grupos, según se cuente con el recurso profesoral suficiente y para los trabajos de terreno se organizarán en pequeños grupos de 5 a 7 estudiantes, cada uno con un docente responsable.

El programa se desarrollará los días lunes de 2 a 5 p.m. y los miércoles de 8 a 11 a.m. en los auditorios A y B de la Escuela. En algunas clases con teoría y práctica, también se usarán las aletas del piso 6. Las sesiones teóricas y prácticas estarán a cargo de profesores especializados y actualizados en la asignatura, quienes apoyan sus exposiciones con medios audiovisuales, transparencias, diapositivas, películas y otros recursos docentes apropiados.

La asistencia es obligatoria, tanto para las actividades teóricas como prácticas y, de acuerdo con lo que establece el Reglamento respectivo, el alumno no podrá excederse del 25% de inasistencia en las primeras ni del 15% en las prácticas de aula o terreno, estén justificadas o no. Las prácticas en aulas o terreno no son recuperables.

V. EVALUACION- La evaluación de la asignatura se hará a dos niveles: el del programa en sí y el de los estudiantes.

La correspondiente al programa se establecerá mediante la consideración del rendimiento de los estudiantes y por el análisis de las opiniones de los alumnos y de los docentes acerca de los contenidos, la metodología y el desempeño profesoral. De todo el curso, el Coordinador debe rendir un informe docente y administrativo a la jefatura de la Cátedra al final de cada año lectivo.

La evaluación de los estudiantes se hará de la siguiente manera:

I Unidad: dos exámenes parciales con un valor promediado del 80% y una actividad práctica en aula valorada en 20% y que comprende:

Promedio de prácticas de Diseño y Estadística	10%
Informe Final	10%

II Unidad:

Sociología Médica: Un examen	90%
Promedio de práctica	10%
Epidemiología: Un examen	80%
Promedio de práctica	20%

De la evaluación de Sociología Médica se toma el 40%, al igual que de la de Epidemiología. El 20% restante se conforma de la siguiente manera:

Elaboración de rotafolio y material de promoción	10%
Práctica de charlas en aula	10%

III Unidad: Un examen que constituirá el 100% de la nota.

IV Unidad: Un examen para el 90% de la nota y una práctica en aula con valor del 10%. Los estudiantes que por causa justificada y comprobada (enfermedad con certificación médica, etc.) no presenten algún examen tendrán derecho a un examen de diferido, según el reglamento respectivo.

La Nota Previa se configura de la siguiente manera:

I Unidad	15%
II Unidad	20%
III Unidad	20%
IV Unidad	25%
V Unidad	20%

Del total anterior se toma el 80% y se le suma el 20% de la nota obtenida por el estudiante en la actividad de terreno (si la hubiere), con lo cual se establece la Nota Previa. Caso negado, se calcula la Previa con el total obtenido.

La Nota Definitiva se construye así:

Nota Previa	60%
Examen Final	40%

La Nota Definitiva es la única que se redondea, las restantes van con el decimal que hubieren causado.

Las modificaciones a este programa se harán del conocimiento general en las oportunidades correspondientes.

## VI TEMARIO

I UNIDAD: DISEÑO DE INVESTIGACION Y PROCEDIMIENTOS DE ESTADISTICA INDUCTIVA			
<u>Primer objetivo general:</u> Diferenciar los principales diseños de investigación y sus aplicaciones en el área médica.			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDAD	DURACION
1.- Revisar los principales diseños de investigación en el Área médica.	Los diseños de investigación. Tipos principales. Definición y aplicaciones.	C. Teórica	2 horas
2.- Aplicar algunos de ellos en un problema en estudio.	2.1 Experimentar un tipo de diseño de investigación a un problema del área médica	Práctica	1 hora
<u>Segundo objetivo general:</u> Examinar y aplicar los procedimientos estadísticos de probabilidad y muestreo.			
1.- Interpretar la importancia de la aplicación de las probabilidades en investigación en el área médica.	Elementos de probabilidad. Sucesos independientes y no independientes.	C. Téorica C. Práctica	horas 1 hora

2.- Interpretar la importancia y aplicación de las técnicas de Muestreos en investigaciones del área médica.	2.1 Diferenciar los principales tipos de muestreos.	C. Teórica	horas
	2.2 Aplicar el tipo de muestreo elegido al problema en estudio.	Práctica	1 hora

<u>Tercer objetivo general:</u> Analizar la aplicación de las pruebas de hipótesis en la toma de decisiones estadísticas.			
1.- Diferenciar 1) hipótesis nula de alternativa. 2) Error tipo I y II 3) Significación estadística	1.1 Hipótesis nula y alternativa Error tipo I y II. Resultado significativo y no significativo	<u>C. Teórica</u> <u>Práctica</u>	2 horas 1 hora
2.- Aplicar la prueba de Curva Normal o prueba Z.	La prueba de Curva Normal o prueba Z. Manejar la tabla de Curva Normal e interpretar los resultados.	C. Teórica Práctica	2horas 1hora

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDAD	DURACION
3.-Diferenciar los tipos de asociación.	3.1. Asociación estadística. Tipos	C. Teórica Práctica	horas 1 hora
4.- Aplicar la prueba Chi cuadrado en el problema de estudio.	4.1. La prueba Chi cuadrado. Definición, aplicación. Pasos de la prueba. La Tabla de Chi cuadrado.	C. Teórica . Práctica	4 horas. 2 hora
5.- Aplicar la prueba de Mc Nemar en el problema en estudio.	5.1. La prueba de Mc. Nemar. Definición. Usos. Pasos. Interpretación.	C. Teórica Práctica	2horas 1hora
6.- Aplicar la Prueba T para muestras independientes	6.1. La Prueba T para muestras independientes. Usos. Pasos. Interpretación.	C. Teórica . Práctica	2 horas 1 hora

7.- Aplicar la Prueba T para muestras no independientes.	7.1. La Prueba T para muestras no independientes. Usos. Pasos. Interpretación.	C. Teórica. Práctica	2horas 1 hora.
8. Aplicar el análisis de correlación y regrsión.	8.1 Análisis de correlación y regresión. Usos, pasos. Interpretación.	C. teórica Práctica	4horas 2 horas

II. UNIDAD: ASPECTOS BASICOS DE EPIDEMIOLOGIA			
Primer Objetivo General: Examinar los aspectos básicos de la Epidemiología y su importancia para el conocimiento y abordaje del proceso Salud-Enfermedad.			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDAD	DURACION
1.- Identificar la evolución histórica y conceptual de la Epidemiología.	Definición y conceptos actuales. Evolución histórica y sus diferentes conceptos. Relación con otras Ciencias, Salud Pública, Medicina Clínica e Individual.	C.teórica Práctica	2 horas. 1 hora

2.- Identificar los usos y aplicaciones de la Epidemiología en el abordaje del proceso Salud-Enfermedad	2.1 Usos y aplicaciones de la Epidemiología. 2.2 Epidemiología y calidad de vida.	C.teórica Práctica	2horas 1 hora.
---	--	-----------------------	-------------------

Segundo Objetivo General: Analizar la Cadena Epidemiológica y sus mecanismos de ruptura.			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDAD	DURACION
1.- Identificar la importancia y estructura de la Cadena Epidemiológica en enfermedades infecciosas en el enfoque ecológico del proceso salud-enfermedad .	Enfoque ecológico del proceso Salud Enfermedad. Cadena Epidemiológica. Componentes.	C.teórica Práctica	2 horas 1 hora
2.-Identificar sus usos y aplicaciones en el abordaje del proceso saludenfermedad.	2.1 Usos y aplicaciones de la cadena epidemiológica	C.teórica Práctica	2 horas 1 hora

3.- Describir las características Epidemiológicas de las enfermedades.	3.1. Características epidemiológicas mayores y menores con énfasis en las enfermedades del PAI.	C.teórica Práctica	2 horas 1 hora.
4.- Reafirmar los conceptos e Importancia de la Prevención.	4.1. Conceptos de Prevención. Niveles de Leavell y Clarck. (Revisión).	C.teórica. Práctica.	2 horas 1 hora
5.- Analizar la importancia del Saneamiento Ambiental como mecanismo de ruptura de la Cadena Epidemiológica	5.1. Importancia y características del Saneamiento Ambiental en el proceso Salud Enfermedad.	C.teórica Práctica.	Horas
	5.2. Papel del aire, suelo, agua, clima, vivienda, vectores, basura, excretas, alimentos, trabajo, radiación, ruido, etc.	C.teórica Práctica	horas 1 hora
	5.3. Medidas de control de cada uno.		
6.- Analizar la importancia de la Higiene Individual en la Ruptura de la Cadena Epidemiológica.	6.1. El Individuo como generador de enfermedades colectivas.	C. Teórica Práctica	2horas 1 hora

7.- Aplicar los conceptos de Higiene Personal y Colectiva para la Promoción de la Salud.	7.1. Importancia de la Higiene Personal en la Prevención y Control de las Enfermedades.	C.Teórica. Práctica.	2 horas 1 hora
--	---	-------------------------	-------------------

Tercer Objetivo General: Revisar la aplicación de la Epidemiología en el contexto de las Enfermedades no Transmisibles.			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDAD	DURACION
1.- Identificar la significación y usos de Epidemiología en el estudio de Enfermedades no Transmisibles	Las Enfermedades no Transmisibles. Modelo Epidemiológico de algunas enfermedades no Transmisibles de importancia en Salud Pública.	C.teórica. Práctica.	2 horas 1 hora

Cuarto Objetivo General.			
1	1.	C. Teórica Práctica	1,30 horas 1,30 horas
2.	2..	C. Teórica Práctica	1,30 horas 1,30 horas

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDAD	DURACION
3.	3.	C. Teórica Práctica	1,30 horas 1,30 horas
4.	4.	C. Teórica Práctica	1,30 horas 1,30 horas
5.	5.	C. Teórica Práctica	1,30 horas 1,30 horas

**III. UNIDAD: EL PAI. MECANISMO DE ACCION PARA LA RUPTURA DE LA CADENA EPIDEMIOLOGICA.**

Objetivo General: Analizar la importancia y procedimientos del Programa de Inmunizaciones

OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDAD	DURACION
1. Identificar el proceso inmunológico en la ruptura de la Cadena Epidemiológica de las Enfermedades Infecciosas.	1.1. Introducción al proceso inmunológico. Reacción antígeno anticuerpo. Tipos de inmunidad. 1.2. Conceptos de vacuna. Tipos.	C. Teórica	3 horas
2.- Identificar la acción y tipos de vacunas. Las vacunas del PAI y otras de interés nacional.	2.1. Vacuna del PAI, esquemas y normas de administración. 2.2. Otras vacunas de uso en Salud Pública.	C. Teórica	3 horas.

3.- Analizar la importancia, procedimientos y programas del PAI.	3.1. PAI. Conceptos, historia. Programas de Vacunación.	C. Teórica	1 horas.
	3.2. La Cadena de Frío, relevancia, procedimientos, usos.		
	3.3. Evaluación e Indicadores del PAI.	C. Teórica	3 horas

IV. UNIDAD			
Primer Objetivo:			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDAD	DURACION
.		C. Teórica	3 horas.
	2.	C. Teórica	3 horas.

Segundo Objetivo General:			
OBJETIVOS ESPECIFICOS	CONTENIDOS	ACTIVIDAD	DURACION
		C. Teórica	3 horas.
2.		C. Teórica	3 horas

## VII. BIBLIOGRAFIA

### I Unidad: Demografía

GUERRERO, GONZALEZ Y MEDINA: Epidemiología

CAMEL, Fayad: Estadística Médica

LEAVENTON, P.E: ABC de la Estadística

MURRAY R. y SPIEGEL: Estadística

DAWSON-SAUNDERS B. y TRAPP R. G.: Bioestadística Médica.

EVANS R y ALBORNOZ, R.: Principios de Epidemiología Moderna

### II Unidad: Estadística Descriptiva

### III Unidad: Epidemiología General y PAI

#### A) Epidemiología

- GUERRERO, GONZALES Y MEDINA: Epidemiología

LILIENFELD & LILIENFELD: Fundamentos de Epidemiología

MORENO A y CANO VALLE: Epidemiología Clínica

ALVAREZ ALVA R. Salud Pública y Medicina Preventiva

EVANS, R y ALBORNOZ, R: Principios de Epidemiología Moderna.

ARANDA PASTOR, J: Epidemiología General.

INFANTE, R. PADRON, G y BORGES, R.: Lecciones de Epidemiología para los  
Cursos de Pregrado de la Escuela de Salud Pública.

BUCK, C. LLOPIS, A. NAJERA, E. y TERRIS M.: El Desafío de la Epidemiología

#### B) Programa Ampliado de Inmunizaciones (PAI)

- OPS/OMS – UNICEF/MSAS: Vigilancia Epidemiológica: enfermedades del PAI.  
(Guía 1990)

- OPS/OMS – UNICEF/MSAS: Inmunizaciones en Venezuela 1964-1993 y  
sucesivos.

- OPS/OMS – UNICEF/MSAS: Situación de la Morbilidad en Venezuela 1993 y años sucesivos
  - MSAS: Planificación para el Programa Nacional de Inmunizaciones 1988
    - ARANDA PASTOR, J.: Epidemiología General
- MSAS: Normas Programáticas de la Atención Materno-infantil (Folleto, 1991)

IV Unidad: Estadística Inferencial

V Unidad: Epidemiología Especial

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA  
CÁTEDRA DE CIRUGIA “B”



***PROGRAMA DE  
TECNICAS PRIMARIAS  
EN MEDICINA II***

## **INTRODUCCIÓN**

El contenido pragmático de la asignatura Técnicas Primarias en Medicina II es de carácter teórico práctico y proporcionará al estudiante de medicina la aplicación de los conocimientos comprendidos en el programa general de la asignatura.

El estudiante tendrá contacto directo con el enfermo y personal asistencial, la cual permitirá comprobar teorías, adquirir habilidad y destreza para obtener autonomía requerida en el desempeño de su futuro rol.

Igualmente esta enfocado hacia los principios administrativos, permitiéndole la interpretación de las normas y funciones inherentes al funcionamiento del sistema de enfermería.

## **FUNDAMENTOS**

La asignatura Técnicas primarias II viene a cubrir un vacío existente, en la formación del estudiante de medicina en virtud de que en el transcurso de programa el conocimiento teórico práctico se va articulando de manera progresiva y sistemática a la actividad práctica.

La aplicación de estos nuevos conocimientos y habilidades ha estado ligado a las necesidades reales de su formación profesional, aumentándose a los conocimientos adquiridos en otras áreas.

Esta nueva situación modifica el perfil del estudiante de medicina desde su inicio de su carrera. Estimulando el desarrollo de la observación de los hechos, inducción del razonamiento de lo general a lo particular así como la capacidad de juicio entre cada situación. Asumiendo una actitud responsable ante los problemas ético legales derivados de sus actividades en el desarrollo de la asignatura.

La estrategia fundamental de esta materia se deriva de la experiencia clínica con pacientes.

**OBJETIVOS GENERALES:**

Una vez cumplidas las experiencias teórico-prácticas el estudiante de Técnicas Primarias II estarán en condiciones de:

Brindar una atención básica en los cuidados inmediatos del enfermo.

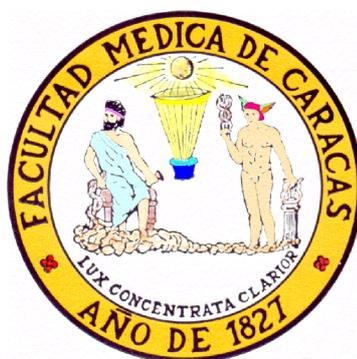
Demostrar en sus intervenciones habilidades y destrezas en los procedimientos que se desarrollan en el área de Emergencia.

Reconocer la importancia de los demás integrantes del equipo de salud.

Asumir una actitud responsable ante los problemas éticos legales derivados de sus actividades en el desarrollo de la asignatura.

TEMA N° 1	VÍAS DE ADMINISTRACIÓN DE MEDICAMENTOS. Procedimientos. Vías de administración: practica.
TEMA N° 2	HIGIENE Y CONFORT DEL PACIENTE. Definición. Tipos.
TEMA N° 3	MANEJO DE HERIDAS. Definición. Tipos de heridas. Fuentes comunes de infecciones. Infecciones intra y extra hospitalarios.
TEMA N° 4	POSICIONES ADOPTADAS POR EL PACIENTE. Vestido de cama. Tipos de cama.
TEMA N° 5	HIGIENE BRONCOPULMONAR
TEMA N° 6	SONDAS Y DRENAJES. Utilización de las sondas. Tipos de sondas. Posiciones de drenaje. Técnicas.
TEMA N° 7	PROCEDIMIENTOS ESPECIALES.
TEMA N° 8	ENEMAS. Definición. Tipos de composición. Técnicas practicas.
TEMA N° 9	INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FISIOLÓGICAS**  
**CÁTEDRA DE FISIOPATOLOGÍA**



***PROGRAMA DE***  
***FISIOPATOLOGIA***

## **UNIDAD I**

### **FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RENAL Y EQUILIBRIO HIDROELECTROLÍTICO: ÁCIDO-BÁSICO.**

#### **TEMA 1: FISIOPATOLOGÍA DEL EQUILIBRIO HIDROELECTROLÍTICO.**

##### **I.- Conceptos generales.**

###### **1. Compartimientos acuosos del organismo.**

- a. Distribución.
- b. Composición iónica.
- c. Mecanismos de intercambio de agua y solutos.
  - **LIC Y LEC.**
  - Intravascular vs Intersticial.
  - Organismo vs Ambiente.

###### **2. Mecanismos de regulación del volumen del LEC.**

- a. TFG.
- b. Reabsorción de Na.
  - 1.- Factores hemodinámicos.
    - Balance glomerotubular.
    - Presión hidroestática intersticial.
    - Fracción de filtración.
  - 2.- Factores hormonales.
    - Aldosterona.
    - Hormona natriurética.

###### **3.-Mecanismo de regulación de la osmolaridad del LEC.**

- a. ADH.
- b. Mecanismo de concentración y dilución de orina.
- c.  $\text{Cosm-CH}_2^0$ .

##### **II. Alteraciones del balance de H<sub>2</sub>O total.**

###### **1.- Contracciones.**

- a. Clasificación.
  - Hiperosmótica.
  - Hiposmótica.
  - Isosmótica.
- b. Causas.
- c. Mecanismo de compensación.
- d. Efectos funcionales.

## **2.- Expansiones.**

- a. Clasificación.
  - Hiperosmótica.
  - Hiposmótica.
  - Isosmótica.
- b. Causas.
- c. Mecanismo de compensación.
- d. Efectos funcionales.

## **III.- Aumento de líquido intersticial: edema.**

- a. Causas.
- b. Mecanismo fisiopatológico de auto-perpetuación.

## **IV.- Alteraciones de balance de Na+.**

- a. Hipernatremias.
  - Causas.
  - Efectos funcionales.
- b. Hiponatremias.
  - Causas.
  - Efectos funcionales.

## **V.- Alteraciones del balance K+.**

- a. factores que modifican el balance interno.
- b. factores que modifican el balance externo.
- c. hiperpotasemia.
- d. hipopotasemia.
  - causas.
  - efectos funcionales.

## **Tema 2: FISIOPATOLOGÍA DEL EQUILIBRIO ÁCIDO-BÁSICO.**

### **1.- Conceptos generales.**

- a. ácido-básico, pH.
- b. sistemas amortiguadores.
  - Intracelulares.
  - Extracelulares.
- c. importancia del sistema  $\text{HCO}_3^- / \text{H}_2\text{CO}_3$ .

### **2 -Evaluación de los trastornos ácidos básicos.**

### **3.- Acidosis metabólica.**

- causas. - mecanismo de compensación.

#### **4.- Acidosis respiratoria.**

- causas.
- mecanismo de compensación.

#### **5.- Alcalosis metabólica.**

- causas.
- mecanismo de compensación.
- factores involucrados en su mantenimiento.

#### **6.- Alcalosis respiratoria.**

- causas.
- mecanismo de compensación.

### **Tema 3.- FISIOPATOLOGÍA RENAL I.**

#### **1.- Enfermedades vasculares renales e hipertensión.**

- flujo sanguíneo renal-distribución
- Medida de flujo sanguíneo renal.
- Respuesta renal a daños vasculares.
- Causa de la disminución del calibre de las arterias renales.
  - arteriosclerosis.
  - vasculitis.
  - embolismo-
  - trombismo.
- consecuencias morfológicas de la reducción en la perfusión renal:
  - infarto renal.
  - atrofia isquémica.
- Hipertensión renal.  
Mecanismo de hipertensión renal:
  - efecto presores renales.
  - Retención de sodio.
  - vasodilatadores renales.
  - estenosis de la arteria renal.
  - nefroesclerosis benigna.
  - nefroesclerosis maligna.

#### **2.- Fisiopatología renal II.**

- Alteraciones glomerulares.
  - glomerulonefritis primaria.
  - glomerulonefritis secundaria a enfermedades sistémicas.

- b. reacción tisular en las glomerulonefritis:
  - proliferación celular.
  - exudación leucocitaria.
  - engrosamiento de la membrana basal.
  - escleriosis ó hialización.
- c. Patogénesis de la glomerulonefritis.
- d. Manifestaciones clínicas de las enfermedades glomerulares:
  - hematuria.
  - proteinuria.
  - oliguria.
  - edema.
  - hipertensión.
- e. síndrome asociados a las alteraciones glomerulares:
  - nefritis aguda.
  - glomerulonefritis rápida progresiva.
  - síndrome neofrótico.

### **3.- Fisiopatología Renal III: Alteraciones túbulo-intersticiales.**

- a. definición general.
- b. factores etiológicos.
- c. pielonefritis - mecanismo fisiopatológico de producción.
  - aguda.
  - crónica.
- d. nefritis túbulo - intersticiales inducida por drogas y toxinas.
- e. nefritis túbulo - intersticiales mediada por fenómenos inmunológicos.
- f. infección urinaria y pielonefritis.

### **4.- Fisiopatología Renal IV: Insuficiencia Renal Aguda.**

- a. definición.
- b. etiología de la insuficiencia renal aguda.
  - Pre- Renal.
  - Renal:
    - necrosis tubular aguda.
    - necrosis cortical.
    - oclusión vascular.
    - glomerulonefritis aguda.
    - nefritis intersticiales. - alteraciones metabólicas.

Post-Renal: (Obstrucción del tracto urinario).

- uretales.
- vesículas o uretales.

Alteraciones sistemáticas responsables de la reducción de la perfusión renal.

Consecuencia de la disminución de perfusión:

- a. isquemia renal reversible (insuficiencia renal reversible).
- b. nefrosis tubular aguda (nefropatía vasomotora).

Manifestaciones clínicas de la insuficiencia renal aguda.

- a. fase oligúrica.
- b. fase poliúrica.

#### **5.- Fisiopatología Renal V: Insuficiencia Renal Crónica.**

- a. definición: concepto de uremia.
- b. diferentes etapas:
  - período normalurico.
  - período poliúrico.
  - período olígurico.
- c. manifestaciones clínicas.
  - azotemia.
  - balance de sodio.
  - balance de potasio.
  - acidosis de la IRC.
  - alteraciones del calcio, fósforo y metabolismo óseo.
  - alteraciones cardiovasculares: hipertensión.
  - anemia.
  - alteraciones neurológicas.
  - alteraciones gastro-intestinales.
  - alteraciones metabólicas.
- d. Manejo de paciente con insuficiencia renal crónica.
  - diálisis peritoneal.
  - Hemodiálisis.
  - trasplantes.

## **UNIDAD II.**

### **FISIOPATOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO.**

#### **Tema 1.- INTRODUCCIÓN.**

#### **Tema 2.- ALTERACIONES GLOBALES DE VENTILACIONES.**

1.- Concepto e importancia de la ventilación alveolar.

2.- Reserva de ventilación.

3.- hipoventilación alveolar global.

a. concepto.

b. causa que la producen.

c. efecto funcional:

- Hipoxemia.

- Hipercapnia.

d. mecanismo compensatorio.

4.- hiperventilación alveolar global.

a. Concepto.

b. Causa que la producen.

c. Efectos funcionales.

#### **Tema 3.- SÍNDROMES VENTILATORIOS OBSTRUCTIVOS.**

1. Definición.

2. Patrón ventilatorio obstructivo.

3. Alteración del trabajo respiratorio.

4. Mecanismo de las principales alteraciones.

5. Alteraciones de las pruebas de función funcional.

6. Alteraciones de la relación va/qc.

#### **Clasificación Fisiopatológica.**

1.- alteraciones obstructivas de las vías aéreas centrales.

2.- alteraciones obstructivas de las vías aéreas periféricas.

#### **Principales patologías:**

##### **1.- asma bronquial:**

- etiología.

- Pruebas funcionales.

- Alteraciones de los gases arteriales.

##### **2.- enfisema pulmonar.**

- etiología.

- pruebas funcionales. alteraciones de los gases arteriales.

#### **Tema 4: SÍNDROMES VENTILATORIOS RESTRICTIVOS.**

1. Definición.
2. Patrón ventilatorio restrictivo.
3. Alteración del trabajo respiratorio.
4. Alteración del intercambio gaseoso.
5. Alteración de la relación va/qc.
6. Mecanismo de la alteración de las principales pruebas.
7. Efectos funcionales.
  - Clasificación.
    - 1.-síndromes restrictivos extraparenquimatosos.
    - 2.-síndromes restrictivos paraquimatosos.
      - fibrosis intersticial difusa.
      - neumoconiosis.

#### **Tema 5.- ALTERACIONES DE LA CIRCULACIÓN PULMONAR.**

1. Características anatómicas y fisiológicas del lecho vascular pulmonar.
2. Hipertensión pulmonar.
  - definición.
  - causas que la determinan:
    - a. Obstáculo post-capilar.
    - b. Reducción del lecho vascular.
    - c. Vasoconstricción hipóxica.
    - d. Embolia e infarto pulmonar

#### **Tema 6. INSUFICIENCIA RESPIRATORIA.**

- Definición.
- Clasificación.
  - Tipo I. No Ventilatoria.
  - Tipo II. Ventilatoria.
- Síndrome de distress respiratorio del adulto.
- definición.
- causas.
- mecanismos Fisiopatológicos.
- efectos funcionales.

### **UNIDAD III.**

#### **FISIOPATOLOGÍA CARDIOVASCULAR.**

##### **Tema 1:**

1. Concepto de reserva cardiovascular.
2. Concepto de la capacidad de reserva de las arterias coronarias.
3. Factores determinantes de la reserva cardiovascular.
4. Concepto de reserva venosa de oxígeno.
5. Concepto de la frecuencia cardíaca máxima efectiva.
6. Concepto de la capacidad del corazón, para aumentar su volumen de eyección.
7. Mecanismos compensadores cardíacos que se ponen en marcha frente a una sobrecarga de presión y/o volumen.
8. Importancia de las mediciones hemodinámicas para la determinación de la reserva cardiovascular.
9. Métodos empleados para la determinación de las variables cardiovasculares en pacientes críticamente enfermos.

##### **Tema 2 y 3: VALVULOPATIAS Y MALFORMACIONES CONGÉNITAS.**

1. Enfermedades que imponen sobrecarga de presión al corazón.
  - a.- Estenosis Aórtica.
    - concepto.
    - características hemodinámicas y efectos funcionales.
  - b.- Coartación de la Aorta.
    - concepto.
    - características hemodinámicas según el tipo de coartación.
  - c.- Estenosis Mitral.
    - concepto.
    - características hemodinámicas y efectos funcionales.
  - d.- Hipertensión Arterial.
    - concepto.
    - consideraciones generales.
2. Enfermedades que imponen una sobrecarga de volumen al corazón. Reserva de ventilación.
  - a.- Insuficiencia Aórtica.
    - conceptos.
    - características hemodinámicas y efectos funcionales.
  - b.- Insuficiencia Mitral.
    - conceptos. - características hemodinámicas y efectos funcionales.

- c.- Defectos septales auriculares.
  - conceptos.
  - características hemodinámicas y efectos funcionales.
- d.- Defectos septales ventriculares.
  - conceptos.
  - características funcionales.
- e.- Persistencia del ductus arterioso.
  - conceptos.
  - características hemodinámicas.

**Tema 4: ENFERMEDADES CARACTERIZADAS POR UN TRANSTORNO GLOBAL O LOCAL DE LA CONTRACTILIDAD MIOCARDICA.**

1. Enfermedad coronaria sin infarto.
  - conceptos.
  - manifestaciones funcionales.
2. Insuficiencia coronaria aguda.
  - conceptos.
  - manifestaciones funcionales.
3. Insuficiencia coronaria crónica.
  - conceptos.
  - manifestaciones funcionales.
4. Miocardiopatías.
  - conceptos.
  - efectos funcionales.

**Tema 5:**

1. Insuficiencia cardiaca congestiva.
  - conceptos de compensación y descompensación.
  - definición de ventrículo insuficiente.
  - curva de función ventricular.
  - posible defecto bioquímico miocárdico.
  - hemodinamia de la insuficiencia cardiaca congestiva.
- a.- insuficiencia ventricular izquierda.
  - disminución de reserva del ventrículo izquierdo.
  - congestión pulmonar.
  - congestión bronquial.
  - disminución del gasto cardíaco.

- b.- insuficiencia ventricular derecha.
  - congestión venosa.
  - cianosis.
  - edema.
- 2. Edema cardíaco.
  - trastorno de la función renal.
  - disminución de la excreción de H<sub>2</sub>O y electrolitos.
  - aumento del volumen sanguíneo.
- 3. Arritmias.
  - concepto.
  - tipos.
  - consecuencias hemodinámicas.

## **Tema 6: HIPOTENSIONES ARTERIALES**

### **Conceptos.**

- 1.- Síndrome de hipotensión con disminución de la resistencia periférica total.
  - a.- Síncope Venovagal.
    - Factores causales y desencadenantes.
    - Mecanismos fisiopatológicos.
    - Efectos funcionales.
  - b.- Colapso circulatorio.
    - Mecanismo fisiopatológicos.
- 2.- Síndrome de hipotensión con aumento de la resistencia periférica total.
  - a.- Concepto de Shook.
    - Factores etiológicos.
    - Secuencia fisiopatológico de los eventos.
    - Fase hipoxia isquémica.
    - Fase hipoxia estagnante.
    - Alteraciones metabólicas:
      - Glucosa.
      - Lípidos.
      - Proteínas.
      - Electrolitos.
      - Consideraciones terapéuticas.

## **Tema 7**

### 1. Hipertensión arterial sistémica.

- conceptos.
- definiciones y clasificaciones.
- hemodinamia de las enfermedades hipertensivas.
- hipertensión arterial esencial establecida.
- hipertensión arterial lábil y maligna.
- hipertensión de origen renal.

Alteraciones del volumen plasmático e intersticial: Balance hídrico e electrolítico.

Mecanismos presores renales: Actividad del sistema renina/angiotensina/aldosterona.

Mecanismos nerviosos: Reflejos barorreceptores, catecolaminas, actividad vasomotora simpática, factores psicógenos y emocionales.

### 2.- Hipertensión pulmonar.

- conceptos.
- hipertensión pulmonar por aumento de perfusión.
- hipertensión pulmonar por enfermedad pulmonar crónica.
- embolismo pulmonar.
- hipertensión pulmonar por aumento de presión auricular izquierda.

## **UNIDAD IV:**

### **FISIOPATOLOGIA DEL SISTEMA HEMATOPOYETICO Y DEL SISTEMA HOMEOSTATICO.**

#### **Tema 1:**

##### a. Fisiopatología de los Eritrocitos I.

- Conceptos generales.
- Anemia y eritrocitosis.
- Anemia: Efectos funcionales.

Clasificación.

- Evaluación de la cinética de los GR. Examen de la médula ósea.

- Estudios ferrocinéticos.  
Anemias por déficit de producción.  
Disturbio a nivel de las células progenitoras.  
Eritroides: aplasia pura de las células rojas.  
Anemia de la insuficiencia renal crónica.
- b. Fisiopatología de los eritrocitos II. (FP2, FP3, FP4).  
Anemia por déficit de producción.  
Trastornos de la síntesis de ADN: Anemia megaloblástica.
- c. Fisiopatología de los eritrocitos III  
Anemias por trastornos de la síntesis de Hb:  
Anemia hipocrómica: Anemia ferropénica.  
Síndromes talasémicos.
- d. Fisiopatología de los eritrocitos IV.  
Anemia por déficit de producción: secundaria a mecanismos múltiples o desconocidos.  
(1) Anemias sideroblásticas.  
(2) Anemias de los trastornos crónicos.
- e.- Fisiopatología de los eritrocitos V.  
Anemia por exceso de eliminación o destrucción.  
Hemorragia.  
Trastorno hemolítico.  
Clasificación.  
Defectos intracorporales.  
Trastorno a nivel de la membrana.  
Alteraciones enzimáticas.  
Trastorno extracorporales.  
Enfermedades hemolíticas del recién nacido.

**Tema 2: HEMOGLOBINOPATIAS.**

- 1.- Conceptos generales.
- 2.- Alteraciones estructurales.  
Anemia falciforme.  
Hemoglobinopatías que cursan con policitemia.  
Hemoglobinopatías que producen cianosis.  
Hemoglobinopatía asociada con RV inestable.

- 3.- Alteraciones en la tasa de síntesis.  
(Véase el síndrome talasémicos).

**Tema 3: FISIOPATOLOGÍA DE LOS TRASTORNOS DE LAS CELULAS MADRE HEMATOPOYETICA.**

- Clasificación.
- Aplasia medular.
- Policitemia.

**Tema 4: FISIOPATOLOGÍA DE LOS LEUCOCITOS.**

- Conceptos Generales.
- Leucocitosis neutrofilica.
- Neutropenia.
- Variaciones cuantitativas de Eosinófilos y Basófilos.
- Leucemia aguda.
- Leucemia mieloide crónica.

**Tema 5:**

A.- Hemostasis I.

1. Conceptos Generales.
2. Factor Vascular.
  - a- Propiedades no trombóticas.
  - b- Sustancias con efecto antiplaquetario.
  - c- Sustancias con efecto anticoagulante.

B.- Propiedades trombóticas.

- a. Componentes que activan la agregación plaquetaria. Colágeno.  
Sub- unidad Von Willebrand.
  - b. Componentes que activan factores de la coagulación. Factor tisular III.  
Activador del factor Hageman.
  - c. Vasoconstricción. Sistema adrenérgico. Tromboxano A<sub>2</sub> Serotonina.
  - d. Propiedades de mantenimiento de la integridad de la luz y de la pared vascular.
3. Factor plaquetario.
    - a. Cinética.
    - b. Morfología.
    - c. Función.
      - a. hemostática, adhesión, agregación y liberación.
      - b. tromboplástica. Factores plaquetarios (FF1)

4. Factor Plasmático.

Clasificación.

a. Lipídicos (**FP<sub>3</sub>**, **FACTOR TISULAR III**).

b. Proteícos.

- Lábilis: (no adsorbibles **V**, **VIII**).

a. Pruebas de funcionalismo.

- adhesividad.

- agregación.

- evaluación de **FP<sub>3</sub>**.

- Consumo de Protrombina.

- retracción del coágulo.

C.- El factor Plasmático:

a. Tiempo de coagulación.

b. Tiempo de recalcificación.

c. Tiempo de tromboplastina parcial (**TTP**).

d. Tiempo de protrombina (**TP**).

e. Tiempo de trombina (**TT**).

f. Tiempo de styven (veneno de víbora).

g. Consumo de protrombina.

h. Identificación específica de factores y determinación cuantitativa.

**Tema 6 TRASTORNOS DE LA HEMOSTASIS QUE CURSAN CON TENDENCIA HEMORRÁGICA.**

A.- Por falla en el factor vascular.

a. Púrpura vasculares.

- alérgicas.

- no alérgicas.

B.- Por falla en el factor plaquetario.

a. Trombocitopenias.

- por disminución en la producción.

- por aumento de la destrucción.

- por secuestro.

- por pérdida aumentada.

b. Trombocitopatías.

- defectos congénitos o adquiridos.

- en la adhesión. - en la agregación. - en el pool de depósito.

C.- Por falla en el factor Plasmático.

1. Trastornos congénitos o adquiridos de los factores Plasmático.

Congénitos:

- Hemofilia A.
- Hemofilia B.
- Enfermedades de Von Willebrand.
- Otros.

Adquiridos:

- Déficit de vitamina K.
- Disfunciones hepáticas.
- Otros.

2.- Presencia de inhibidores de la coagulación.

3.- Activación excesiva del sistema fibrinolítico.

- a. Coagulación intravascular diseminada.
- b. Fibrinólisis primaria.

#### **UNIDAD V:**

### **FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVO Y GLÁNDULAS ANEXAS.**

#### **Tema 1. FISIOPATOLOGÍA DE LAS ICTERICIAS.**

- 1.- Introducción.
- 2.- Fuente de bilirrubina.
- 3.- El hígado en el manejo de la bilirrubina.
- 4.- Clasificación etiopatogénica de las ictericias.
- 5.- Hepatitis viral. Etiopatogenia.

Bases fisiopatológicas de la evolución clínica.

#### **Tema 2. HEPATOPATIA ALCOHOLICA. CIRROSIS HEPATICA, HIPERTENSION PORTAL. PANCREATITIS.**

A.- Hepatopatía alcohólica.

- 1.- Introducción.
- 2.- Metabolismo hepático del etanol.
- 3.- Consecuencia de la ingestión crónica del alcohol.
- 4.- Cambios morfológicos en el desarrollo evolutivo de la hepatopatía alcohólica.

B.- Cirrosis hepática.

- 1.- Introducción.
- 2.- Bases fisiopatológicas del cambio cirrótico. Anatomía patológica.
- 3.- Consecuencia de la alteración morfológica y disfunción de la cirrosis.

C.- Hipertensión portal.

1.- Introducción.

Flujo sanguíneo portal en el hombre y valores de presión venosa portosistemáticos.

2.- Clasificación y mecanismo.

3.- Método de diagnóstico.

4.- Ascitis. Mecanismos de producción.

D.- Encefalopatía hepática.

1.- Definición.

2.- Clasificación.

3.- Fisiopatología: a. daño celular.

a. Presencia de sustancias neurotóxicas.

b. Circulación colateral portosistémica.

c. Papel del amonio. Controversias.

d. Neurotransmisores.

4.- Alteraciones endocrinológicas.

5.- Alteraciones hematológicas.

6.- Alteraciones renales.

E.- Pancreatitis.

1.- Introducción.

2.- Problema de la definición, clasificación, síntomas y signos de mal diagnóstico.

3.- Evaluación de un abordaje empírico derivado de una fisiopatología oscura.

4.- Consecuencias locales y sistémicas de la pancreatitis.

5.- Complicaciones fisiopatológicas de la pancreatitis.

6.- métodos y diagnósticos.

**Tema 3. FISIOPATOLOGÍA DEL ESÓFAGO.**

a. Revisión de la anatomía esofágica.

b. Bases fisiopatológicas de los síntomas esofágicos.

1.- Disfagia.

2.- Dolor.

a. Pirosis.

b. Dolor tipo angina.

c. Odinofagia.

3.- reflujo y regurgitación.

c. Relación entre función esofágica y edad del paciente.

- d. Esofagitis péptica.
- e. Hernia hiatal.
- f. Enfermedades y desórdenes que alteran la motilidad esofágica.
  - 1. Enfermedades musculares primarias (miastemia, gravis, miopatías).
  - 2. Desordenes nerviosos (poliomielitis, ACV, esclerosis múltiples)
  - 3. Desordenes nerviosos (poliomielitis, ACV, esclerosis múltiples).
  - 4. Desordenes del músculo liso (acalasia, espasmo esofágicos difusos).
  - 5. Problemas esofágicos motores secundarios. enfermedades sistémicas (esclerodermia, lupus).
  - 6. Neuropatías (diabetes mellitus, neuropatía alcohólica).

#### **Tema 4.- FISIOPATOLOGÍA DEL ESTOMAGO Y DEL DUODENO.**

- A.- Revisión de anatomía y fisiología.
  - 1.- Función motora llenado y vaciamiento gástrico.
  - 2.- función secretora.
- B.- Vaciamiento gástrico anormal: consecuencia.
- C.- Úlcera péptica:
  - 1.- Úlcera duodenal.
  - 2.- Úlcera gástrica.
  - 3.- Complicaciones de la úlcera péptica.
  - 4.- Síndrome de Zollinger- Ellison.
- D.- Barrera mucosa. Mecanismo normal para mantener su integridad.
- E.- Gastritis atrófica.

#### **Tema 5.- FISIOPATOLOGIA DEL INTESTINO DELGADO.**

- A. Revisión y fisiología.
- B. Bases fisiopatológicas de los síntomas y signos. Mal absorción Test diagnóstico, bases fisiológicas.
- C. Clasificación de los síndromes de malabsorción.
- D. Desórdenes específicos asociado a la malabsorción.
  - 1.-malabsorción debida al defecto mucoso primario.
    - a. Sprue siliaco (enteropatía por gluten).
    - b. Sprue tropical.
  - 2.- malabsorción debida a la digestión inadecuada.
    - c. Insuficiencia pancreática.
    - d. Deficiencia de sales biliares.
    - e. Enfermedades hepática y/o de vías biliares.
  - 3.- malabsorción debida a múltiples mecanismos.

- f. Post-gastrectomía.
  - g. Eteritis regional.
  - E. Síndrome por deficiencia de Disacaridasas.
  - F. Enteropatía con pérdida de proteínas y sus consecuencias.
- Obstrucción intestinal: trastorno hidroelectrolítico y ácido base asociados.

**Tema 6: FISIOPATOLOGIA DEL COLON.**

- A.- Revisión de la anatomía y fisiología del colon.
- B.- Fisiopatología de la diarrea:
  - 1.- Mecanismo general de producción de diarreas.
    - a. Diarrea secretora.
    - b. Diarrea osmótica.
    - c. Diarrea mixta.
  - 2.- Síndrome de colon irritante.
- C.- Enfermedades inflamatorias del colon.
  - 1.- Colitis ulcerativa: etiopatología .
  - 2.- Colitis granulomatosas: etiopatología.
- D.- Constipación.

**Tema 7: SANGRAMIENTO GASTROINTESTINAL.**

- A.- Sangramiento gastrointestinal crónico: consecuencias y causas principales.
- B.- Pérdida aguda de sangre por el tracto gastrointestinal.
  - 1.- Tracto superior.
  - 2.- Tracto inferior.
  - 3.- Consecuencia.

**UNIDAD VI:**

**FISIOPATOLOGÍA DEL METABOLISMO INTERMEDIARIO Y DE LAS GLÁNDULAS ENDOCRINAS.**

**Tema 1. FISIOPATOLOGÍA DEL PANCREAS. ENDOCRINO Y DIABETES I.**

- A.- Patogénesis.
  - 1.- Definición. Terminación.
    - a. Concepto de diabetes.
    - b. Fases clínicas.
    - c. Clasificación.
  - 2.- Papel del páncreas en la diabetes.
    - a. Factores genéticos:
      - Estudios estadísticos.

- Síndromes diabéticos hereditarios.
- b. Factores ambientales.
  - Edad.
  - Sexo.
  - Peso corporal.
  - Virus.
  - Deficiencias inmune.
  - Traumas.
- c. Sobreestimulación del páncreas.
  - Glucosa.
  - Hormonas:
    - a. Hormona somatotrófica.
    - b. Glucocorticoides.
- 3.- Participación periférica.
  - a. Papel del receptor a la insulina.
  - b. Hormonas antagonistas:
    - Hormona somatatrófica.
    - Glucocorticoides.
    - Glucagon.
  - c. Concepto de resistencia insulínica.

## **Tema 2: FISIOPATOLOGÍA DEL PÁNCREAS ENDOCRINO Y DIABETES II.**

- A.- Mecanismo de los síntomas y complicaciones (I).
  - 1.- Alteraciones del metabolismo glucídico.
    - a. tasas de utilización y producción de glucosa.
      - Hiperglicemia.- Coma hiperosmolar.- Coma lactacisótico.
    - b. Alteraciones de la glicosilación de proteínas.
      - glicoproteínas de la membrana basal.
      - Hb A1c.
    - c. Alteraciones del metabolismo de los polioles.
    - d. Alteraciones del metabolismo del micinositol.
  - 2.- Alteraciones del metabolismo de los lípidos.
    - a. Tasas de esterificación y lípólisis. Hiperlipemia.
    - b. Cetogénesis. Cetoacidosis.
  - 3.- Alteraciones del metabolismo proteico.

### **Tema 3. FISIOPATOLOGIA DEL PANCREAS ENDOCRINO Y DIABETES III.**

#### **A.-Mecanismos de los síntomas y complicaciones (II).**

##### **1.- Consideraciones sobre la vasculopatía diabética.**

- a. Macroangiopatía.
- b. Microangiopatía.
  - Factor vascular.
  - Factor plaquetario.
- c. complicaciones:
  - retina.
  - riñón.
  - miembros periféricos.

##### **2.- Neuropatía diabética.**

- a. Factores.
- b. Características.
  - Velocidad de conducción.
  - Desmielinización.
- c. Complicaciones gastrointestinales.
  - Cardiovasculares.
  - Uro-genitales.

### **Tema 4. ENFOQUE FUNCIONAL DE LAS HIPOGLICEMIAS.**

A.- Hipoglicemias por déficit de flujo de glucosa.

B.- Hipoglicemia por exceso de flujo de glucosa.

C.- Mecanismo de los síntomas.

### **Tema 5. FISIOPATOLOGÍA DEL MECANISMO LIPIDICO (I).**

#### **A.-Dislipoproteinemias.**

##### **1.-Dislipoproteinemias.**

- Abetalipoproteinemias.
- Hipoalfalipoproteinemias

##### **2.- Hiperliproteinemias.**

- tipos I,II,III,IV,V.
- primaria vs secundaria.
- patrón electroforetico y lipídico.
- consideraciones etiológicas.

##### **3.- Repercusiones de las hiperliproteinemias.**

- síntomas per se.
- disposiciones de lípidos tisulares.
- relación a la alterosclerosis.

B.- Fisiopatología del metabolismo lipídico (II).

Alteraciones metabólicas en la obesidad.

1.- El tejido adiposo de la obesidad.

- Morfología: hiperplasia e hipertrofia.
- Características fisiológicas.
- Lipólisis.

2.- Sensibilidad a la insulina.

3.- Lípidos plasmáticos en la obesidad.

4.- Repercusiones sobre la función pancreática.

- Secreción basal de insulina.
- Respuesta a agentes insulino-trópicos.
- Tolerancia a los carbohidratos.
- Relación con la diabetes.

5.- Otras repercusiones orgánicas.

**Tema 6: FISIOPATOLOGÍA DE LA HIPÓFISIS.**

1.- Relación entre hormonas de crecimiento y somatomedinas.

2.- Alteraciones de la adenohipófisis.

a. Estados hiperfuncionales.

- gigantismo.
- acromegalia.

Fisiopatología de las manifestaciones funcionales.

b. Estados hipofuncionales.

- Enanismo.
- Síndrome de Sheehan.
- Síndrome de Simmonds.

Manifestaciones funcionales.

Pruebas diagnósticas.

3.- Alteraciones de la neurohipófisis.

- Diabetes insípida.
- Etiopatogenia.
- Prueba diagnóstica.

## **Tema 7: FISIOPATOLOGÍA DE LA GLÁNDULA TIROIDES .**

1. Generalidades.
2. Estados de hipersecreción hormonal: Tirotoxicosis.
  - Síndrome de Plummer.
  - Enfermedades de graves-basendow.
  - Mecanismos implicados en la producción del exoftalmos.
  - Tiroiditis de resolución espontánea.
  - Exceso de hormonas tiroideas.
  - Exógenas.
  - Síndrome de Jod-basendow.
  - Hiperactividad. Hipofisio-hipotalámica.
  - Enfermedad trofoblástica.
3. Estados de hiposecreción hormonal.
  - Cretinismo.
  - Hipoteroidismo.
  - Mixedema
  - Etiopatogénia.
  - Manifestaciones funcionales.
4. Defectos en la biosíntesis hormonal.
5. Alteraciones morfológicas de la glándula.
  - Tiroiditis.
  - Bocio nodular.
  - Cáncer del tiroides.
- 6.- Diferentes pruebas para estudiar la función de la glándula tiroidea:
  - Determinación T3 y T4, total y libre.
  - Captación de I131 por el tiroide.
  - Niveles de TSH y pruebas de TRH.
  - Ultrasonografía.

## **Tema 8: FISIOPATOLOGÍA DE LAS GLÁNDULAS PARATIROIDES.**

- 1.- Homeostasis del calcio.
  - a. La paratohormona
  - b. Vitamina D.
  - c. Tirocalcitonina.
- 2.- Fisiopatología.
  - Hipoparatiroidismo. 1.- causa.

- 2.- efectos funcionales.
  - Alteraciones de la regulación del Ca<sup>++</sup>. fosfato.
  - Mecanismo.
  - Consecuencia.
- 3.- hiperparatiroidismo.
  - Primario.
  - Secundario.
  - Terciario.
- 4.- pseudohiperparatiroidismo.
- 5.- síndrome de neoplasia endocrina múltiple (MEN).
- 6.- manifestaciones funcionales.
- 7.- hallazgos

### **Tema 9. FISIOPATOLOGÍA DE LAS SUPRARRENALES.**

- 1.- Conceptos generales.
- 2.- Alteraciones funcionales de la corteza adrenal.
  - a. Corticosteroides propiamente dichos.
    - estados de hiperfunción: síndrome de Cushing.
    - estados de hipofunción: insuficiencia suprarrenal.
    - manifestaciones funcionales.
    - pruebas diagnósticas.
  - b. Alteraciones de la secreción. Mineralocorticoides.
    - Aldosteronismo primario.
    - Aldosteronismo secundario.
  - c. Alteraciones de la secreción de 17-cetoesteroides.
    - síndrome adreno-genital.

### **Tema 10: FISIOPATOLOGÍA DE LAS GONADAS.**

- 1.- Embriogénesis sexual.
  - a. Determinación sexual.
  - b. Gónadas indiferenciadas.
  - c. Diferenciación sexual.
    - estructuras sexuales externas.
    - diferenciación gónada.
    - estructuras sexuales internas.
- 2.- Alteraciones de la embriogénesis sexual.
  - 1.- determinación sexual.

- Síndrome de Turner (XO).
  - Síndrome de Klinefelter (XXI).
  - Características generales.
- 2.- diferenciación sexual.
  - a. Pseudohermafroditismo femenino.
    - Hiperplasia adrenal.
    - Exposición androgénica materna.
  - b. Pseudohermafroditismo masculino.
    - falla de sustancia.
    - falla de producción androgénica.
  - c. Hermafroditismo verdadero.
  - d. Testículo feminizante.
- 3.- Alteraciones de la función ovárica.
  - a.- Hipofunción: ovárica - gonadotropinas altas.
    - Gonadotropinas bajas
    - Síndrome olfatorio.
    - Amenorrea hipotalámica funcional.
  - b.- Hiperfunción ovárica.
    - Prepuberal: - pubertad verdadera.
    - Pseudopubertad precoz.
- 4.- Alteraciones de las gónadas masculinas.
  - a. Alteraciones de tipo primario.
  - b. Alteraciones de tipo secundarios.
  - c. Maduración sexual precoz

## **UNIDAD VII: FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO**

**OBJETIVO GENERAL:** El estudiante interpretará las manifestaciones clínicas de las enfermedades del sistema nervioso central y periféricos en base al conocimiento fisiopatológico.

### **CONTENIDOS:**

**Tema 1:** SISTEMA SENSORIAL: Fisiopatología de los trastornos sensitivos somáticos.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

**Tema 1:** Fisiopatología de los trastornos sensitivos somáticos.

1. Consideraciones estructurales y funcionales de la sensibilidad somática.
2. Alteraciones de la sensibilidad por “noxa” a nivel de: nervios periféricos, raíces y ganglios espinales, médula espinal, tronco cerebral, tálamo, radiaciones subcorticales y corteza somatosensorial.
3. Principales síndromes sensitivos: mononeuropatías, poli neuropatías, radiculopatías, plexopatías, síndrome del cordón posterior-síndrome tal ético, síndrome de sección medular completa, síndrome de Brown-Séquard, síndrome siringomiélico, síndrome de la arteria.
4. Sensibilidad Noceptiva.
  - a. Aspectos periféricos de la nocicepción.
  - b. Aspectos centrales de la nocicepción.
  - c. Sistemas analgésicos endógenos.
  - d. Dolor referido.
  - e. Hipótesis sobre el dolor.

**Tema 2: (CONTENIDOS) SISTEMA MOTOR:** Fisiopatología del movimiento, equilibrio y postura.

1. Organización del movimiento: reflejos y control del movimiento.
  2. Bases reflejas de la función motora. Alteraciones.
  3. Bases neurales del tono muscular. Alteraciones.
1. Describir las relaciones anatómicas y funcionales de los fenómenos sensitivos.
  2. Definir que se entiende por alteraciones de la sensibilidad somática.
  3. Formular una clasificación de las alteraciones de la sensibilidad somática dependiendo del nivel de la lesión.
  4. Explicar los mecanismos patogénicos de los trastornos de la sensibilidad somática.

5 .Describir los aspectos más resaltantes de algunos síndromes sensitivos. Somáticos. Espinal anterior, síndromes sensitivos del tronco cerebral, síndromes sensitivos por lesión tala mica y síndromes sensitivos por lesiones corticales o de las radiaciones subcorticales.

6. Describir las estructuras periféricas y centrales involucradas en la sensibilidad nociceptiva.

7. Explicar los mecanismos endógenos de supresión o modulación del dolor. Incluir aspectos neuroquímicos.

8. Señalar las hipótesis de mayor aceptación para explicar los mecanismos sobre el dolor.

9. Describir aspectos resaltantes de algunos cuadros clínicos dolorosos.

**TEMA 2: (OBJETIVOS ESPECIFICOS) SISTEMA MOTOR** Fisiopatología del movimiento, equilibrio y postura.

1. Describir las estructuras y mecanismos de la actividad motora refleja.

2. Analizar los mecanismos implicados en las alteraciones de la actividad motora refleja.

4. Control cerebral sobre el movimiento:

a. Áreas corticales motoras.

b. Vías motoras descendentes.

Fisiopatología de las alteraciones motoras por lesión de las neuronas motoras superior e inferior.

5. Funciones motoras de los ganglios basales.

Aspectos morfológicos y funcionales.

Fisiopatología de los ganglios basales:

a.- Síndromes hiperquinéticos: coreicos, atetósicos, balístico.

b.- Síndromes hipocinéticos: Parkinson.

6. Funciones motoras del cerebelo.
  - a. Aspectos anatómicos y funcionales del cerebelo.
  - b. mecanismos fisiopatológicos en la perturbación de la actividad motora estática y cinética de las lesiones del cerebelo.
7. Equilibrio y Postura: mecanismos fisiológicos y sus alteraciones.
  1. El sistema vestibular.
    - a. Aspectos anatómicos y funcionales del sistema vestibular.
    - b. lesiones vestibulares.
  2. La postura:
    - a. Mecanismo de la postura: reflejos posturales originados en los propioceptores y presoreceptores cutáneos, el aparato vestibular y los reflejos visuales que contribuyen a la postura.
    - b. Nociones de fisiopatología de la postura.

**Tema 3: FISIOPATOLOGIA DE LAS MERINGES Y LOS FLUIDOS CEREBRALES.**

1. Merínges: aspectos anatómicos y funcionales.
2. Barreras encefálicas: hematoencefálica, sangre-LCR y encéfalo-LCR.
3. Describir como el control de los movimientos depende de varias estructuras del sistema nervioso.
4. Describir las manifestaciones clínicas asociadas a las lesiones de las neuronas motoras superior e inferior.
5. Conceptuar el sistema motor extrapiramidal (SME).
6. Clasificar las alteraciones del (SME.)
7. Analizar los mecanismos implicados en los síndromes hiper e hipo-quinéticos.
8. Describir las manifestaciones clínicas asociadas a los síndromes hiper e hipo-quinéticos.
9. Analizar los mecanismos, por los cuales una lesión cerebelos altera la actividad motora estática y cinética.

10. Describir las manifestaciones clínicas asociadas a una lesión cerebelos.

11 Analizar los mecanismos de alteración del equilibrio y la postura en las lesiones cerebelos y del sistema vestibular.

### **TEMA 3: FISIOPATOLOGÍA DE LAS MENÍNGES Y LOS FLUÍDOS CEREBRALES.**

1. Describir las características e importancia de las barreras encefálicas.

2. Señalar las consecuencias de las rupturas de las barreras encefálicas.

3. Líquido cefalorraquídeo (LCR): formación, circulación, absorción, características químicas y citológicas y funciones.

4. Flujo sanguíneo cerebral: consideraciones anatómicas y fisiológicas.

a. El flujo sanguíneo cerebral es regulado por cambios en la presión arterial y la resistencia de éste.

b. Cambios en el flujo sanguíneo cerebral y metabolismo varían con actividades fisiológicas y patológicas.

5. Alteraciones.

1. Fisiopatología de las meninges.

2. Trastornos de la presión intracraneal:

a. Edema cerebral: intersticial, citotóxico y vaso génico.

b. Lesión de ocupación de espacio., (**LCE**).

c. Aumento de volumen sanguíneo.

d. Aumento de volumen de **LCR**: trastorno en la formación y/o la reabsorción.

e. Trastorno en la circulación del **LCR**: Hidrocefalia.

3. Enfermedades cerebro vasculares:

a. Isquemia cerebral: aspectos bioquímicos, "**ICTUS**" *isquémico*.

b. Accidentes cerebro vascular (**ACV**): trombo ticos y hemorrágicos

#### **TEMA 4: ACTIVIDAD BIOELECTRICA DE LA CORTEZA CEREBRAL:**

Epilepsia.

1. Epilepsia y síndromes convulsivos.
2. Génesis de las ondas electroencefalográficas (**EEG**) y su base celular. La actividad **EEG** del adulto normal y en algunos casos patológicos.
3. Aspectos generales.
4. Clasificación de los síndromes epilépticos: crisis generalizadas, parciales y no clasificables o imprecisas.
3. Señalar las características normales y patológicas del líquido cefalo-raquídeo (**LCR**).
4. Describir las manifestaciones clínicas de un trastorno en la formación, circulación y / o reabsorción del (**LCR**).
5. Analizar los mecanismos involucrados en las lesiones de las neuronas motoras superior e inferior.
6. Analizar los mecanismos fisiopatológicos del aumento de la presión intracraneal.
7. Explicar las consecuencias bioquímicas de la enfermedad cerebro vascular. (**ISQUEMIA CEREBRAL**).

#### **TEMA 4: LA ACTIVIDAD BIOELÉCTRICA DE LA CORTEZA CEREBRAL. EPILEPSIA.**

1. Establecer las diferencias entre los diversos síndromes convulsivos.
2. Señalar las alteraciones en la actividad eléctrica cerebral, tanto a nivel de registro de potenciales de campo como a nivel de los registros unicelulares, que acompañan a las manifestaciones conductuales y motoras en los cuadros epilépticos. Mecanismos neurofisiológicos en la epileptogénesis:
6. Importancia del uso de los modelos experimentales de epilepsia.
7. Neurotransmisores y epilepsia.

## **TEMA 5. FISIOPATOLOGIA DE LA VIGILIA. SUEÑO Y LA CONCIENCIA.**

1. Fisiología de la vigiliass sueño y de la formación reticular.
2. Estructuras y mecanismos que intervienen en la producción y regulación de la vigilia-sueño. Patrones EEG típicos durante el sueño normal.
3. Bases bioquímicos de la vigilia-sueño.
  - a. trastornos del sueño.
  - b. Los que cursan con somnolencia.
  - c. Insomnio: concepto, tipos.
  - d. Parasomnias: sonambulismo y terrores nocturnos, pesadillas, paseos nocturnos episódicos, crisis epilépticas nocturnas.
  - e. Trastornos del ciclo sueño-vigilia.
  - f. Coma: Concepto y clasificación.
3. Enumerar y explicar los mecanismos fisiopatológicos básicos de la epilepsia.
4. Señalar la importancia en la generación de crisis del micro ambiente iónicos y las células gliales.
5. Señalar la importancia del estudio de los mecanismos fisiopatológicos en la epilepsia.
6. Señalar el papel de los neurotransmisores en las crisis epilépticas.
7. Señalar los fenómenos que subyacen en la producción de las ondas que se registran en un electroencefalograma (**EEG**).
8. Describir las características normales del EEG y en algunos casos patológicos, como: epilepsia, hemorragias, tumores y muerte cerebral.
9. Describir los mecanismos de producción de las complicaciones de algunas formas de epilepsias.

## **TEMA 5: (OBJETIVOS ESPECIFICOS) FISIOPATOLOGÍA DE LA VIGILIA, SUEÑO Y LA CONCIENCIA.**

1. Definir los estados de sueño y vigilia.
  2. Describir la fenomenología de la vigilia-sueño.
  3. Señalar las estructuras, mecanismos y bases bioquímicas que intervienen en la producción y regulación de la vigilia-sueño y de sus fenómenos acompañantes.
  4. Clasificar los trastornos del sueño de acuerdo al síntoma predominante.
  5. Analizar los mecanismos involucrados en los trastornos que cursan con somnolencia excesiva.
  6. Clasificar los trastornos con dificultad en iniciar y mantener el sueño.
4. Fisiopatología y etiología de los estados comatosos.
    - a. Alteraciones de la conciencia que pueden confundirse con un estado comatoso: obnubilación, somnolencias, sopor, estupor, estado crepuscular, catalepsia, síncope.

## **Tema 6: (CONTENIDOS) FUNCIONES SUPERIORES DEL SISTEMA NERVIOSO: FISIOPATOLOGIA DEL PENSAMIENTO Y AFECTO.**

1. Actividades que intervienen en la elaboración del pensamiento.
2. Alteraciones del curso y contenido del pensamiento.
3. Desordenes del pensamiento: Los síndromes esquizofrénicos.
  - a. Sintomatología, formas clínicas, etiopatogenia.
  - b. Fisiopatología de la esquizofrenia: neuropatología en el sistema dopaminérgico mesolímbico.
4. Alteraciones patológicas de la afectividad.
5. Fisiopatología de la Depresión: Hipótesis de las aminas biogénicas.

## **Tema 7: ENVEJECIMIENTO CEREBRAL Y ENFERMEDADES DEGENERATIVAS DEL SISTEMA NERVIOSO.**

1. Neurobiología del envejecimiento: cambios morfológicos, bioquímicos y fisiológicos.
2. Enfermedades degenerativas del sistema nervioso: definición,

3. Describir las características de los tipos de insomnios.
4. Describir los aspectos más resaltantes de los trastornos con conductas atípicas durante el sueño.
5. Describir las alteraciones del ciclo sueño-vigilia.
6. Definir el estado comatoso.
7. Clasificar los estados comatosos de acuerdo a su etiología.
8. Analizar los mecanismos fisiopatológicos del estado comatoso.
9. Describir las alteraciones de la conciencia que pueden confundirse con un estado comatoso.

**Tema 6: (OBJETIVOS ESPECIFICOS) FUNCIONES SUPERIORES DEL SISTEMA NERVIOSO: L. FISIOPATOLOGÍA DEL PENSAMIENTO Y EFECTO.**

1. Describir las actividades que interviene en la elaboración del pensamiento.
2. Describir las alteraciones del pensamiento.
3. Revisar los subsistemas morfológicos y químicos que posiblemente estén involucrado en los síndromes esquizofrénicos.
4. Definir estados afectivos normales y patológicos.
5. Describir las alteraciones patológicas de la afectividad.
6. Analizar la hipótesis de las aminos biogénicas, en la depresión endógena.

**Tema 7: ENVEJECIMIENTO CEREBRAL Y ENFERMEDADES DEGENERATIVAS DEL SISTEMA NERVIOSO**

1. Analizar los cambios neurobiológicos del envejecimiento cerebral normal.
2. Definir enfermedad degenerativa del Sistema Nervioso. Características morfológicas, bioquímicas y funcionales. Mecanismos patogénicos.
3. Demencia.Relacionada con síndromes médicos: trastornos vasculares crónicos, trastornos metabólicos y nutricionales, encefalopatía por **SIDA**. etc.

Relacionadas con síndromes neurológicos: hidrocefalias comunicantes, enfermedad de *SHILDER*, enfermedad de *CREUTZFELDT-JAKOB*, tumores del encéfalo, traumatismos, secuelas a procesos infecciosos, etc.

c. Enfermedades con demencia como signo único o predominante: enfermedad de *ALZHEIMER*, enfermedad de *PICK*.

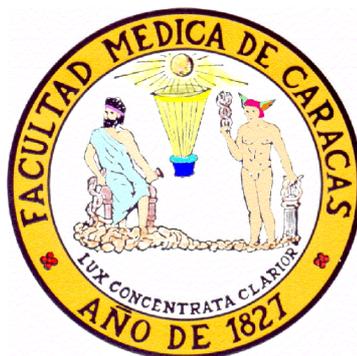
### **Tema 8: CEFALIAS Y OTROS SÍNDROMES DOLOROSOS CRÁNEO-FACIALES.**

- a. Estructuras sensitivas y mecanismos fisiopatológicos del dolor de Cabeza.
- b. Principales variantes del dolor de cabeza y mecanismos fisiopatológicos propuestos.

### **Tema 9: ALCOHOLISMO: CONCEPTOS Y CLASIFICACIÓN.**

- a. Efectos fisiopatológicos del alcohol en el sistema nervioso.
- b. Mecanismos de producción del síndrome de abstinencia alcohólica.
- c. Trastornos nutricionales del sistema nervioso asociado al alcoholismo.
- d. Otras alteraciones del Sistema nervioso asociados al alcoholismo.
- e. Síndrome fetal alcohólico
- f. Complicaciones sistémicas del alcoholismo.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
CÁTEDRA DE HISTORIA DE LA MEDICINA



***PROGRAMA DE  
HISTORIA DE LA MEDICINA***

## UNIDAD I HISTORIA DE LA MEDICINA UNIVERSAL.

1. Introducción. Concepto, características, importancia y enfoque de la historia en general. La historia de la Medicina como disciplina: Definición, importancia y necesidad de su conocimiento, beneficios que reporta su estudio. La periodización de la historia de la medicina. Fuentes y métodos de investigación.
2. Medicina primitiva o pretécnica en culturas arcaicas extinguidas: a) .Asirio-babilónica o mesopotámica, b) Antiguo Egipto, c) Antiguo Irán. Condición humana en cada una de ellas. Concepto de enfermo y enfermedad: Nosografía, diagnóstico y tratamiento. Concepto y posición social del sanador.
3. Medicina pretécnica en culturas arcaicas previvientes: China, India, Israel y Japón antiguos, y pueblos americanos precolombinos (se analizan iguales aspectos que en tema anterior).
4. Medicina pretécnica en la antigüedad clásica (griega): Homérica y asclepiade. Legado de la medicina pretécnica a la técnica.
5. Bases para el inicio de una medicina técnica: el movimiento filosófico-racionalista griego. Tales de Mileto y otros. Los médicos filósofos: Alemeon de Crotona, Empédocles de Agrigento, Filolao de Tarento (precursores de Hipócrates en la medicina científica).
6. Medicina técnica o científica griega. Hipócrates: Doctrina, Método y Ética. Trascendencia de su obra. Juramento hipocrático.
7. Medicina post-hipocrática: a) Alejandrina: Herófilo y Erasistrato. B) Grecorromana: Arkagaton, Asclepiades de Prusa, Claudio Galeno (cumbre de la medicina antigua). Referencia a los enciclopedistas latinos y otros personajes anteriores a Galeno.
8. Medicina en la Edad Media, que comprende los sub-temas siguientes:

- 8.1.- *Medicina bizantina*: Compiladores, fundación de los primeros hospitales, actuación de los nestorianos, otros aportes.
- 8.2.- *Medicina de los árabes*: Período del florecimiento (siglos X, XI, y XII): Rhazés, Avicena, Isaac Hebreo y Abul Kassim, Período de la decadencia (siglos XII AL XVII): Avenzoar, Averroes y Maimónides o Moisés ben Maimón. Legado de la Med. Árabe.
- 8.3.- *Medicina del occidente cristiano* (aspectos principales) con especial referencia a la Escuela de Salerno. Penetración de la cultura griega en la Europa medieval.
9. Medicina en los siglos XVI, XVII y XVIII: Renacimiento con referencia especial a personajes, importancia, ideas, descubrimientos.
10. Medicina del siglo XIX, Evolucionismo, positivismo, eclecticismo. Conocimiento científico del cosmos, del hombre y de la enfermedad. La praxis médica. Claudio Bernard y medicina experimental. Patología celular. Pasteur y Koch y sus obras respectivas.
11. Medicina contemporáneas.

## UNIDAD II: HISTORIA DE LA MEDICINA EN VENEZUELA.

1. Introducción: Origen y fuentes de estudio de la asignatura. Su iniciador: Plácido Daniel Rodríguez Rivero, y demás exponentes: Vargas, Díaz González, Ambrosio Perera, Zuñiga Cisneros, Archila, Alegría, Bruni Celli, Villalobos, etc. La Sociedad de la Historia de la Medicina.
2. Medicina aborígen: Características. Concepto de enfermedad y sanador (al piacho). La conquista y el origen mestizo de nuestra medicina.
3. Medicina colonial: Características generales. Primeros médicos (de importación). Condición social y profesional de la medicina. Lorenzo Campins y Ballester y el inicio de estudios médicos el país: la Cátedra de Prima de Medicina. La erección del Protomedicato y su importancia. La Expedición de Balmis y la Introducción

de la vacuna antivariólica en Venezuela.

La medicatura de ciudad de Caracas.

4. Medicina de la época de la Independencia: Régimen de Sanidad Militar. Hospitales de campaña. Principales exponentes.
5. José Vargas y la medicina científica en Venezuela. Creación de la Antigua Facultad Médica en Caracas. Discípulos de Vargas.
6. Medicina pos-vargasiana. Características. Desarrollo. Introducción del Positivismo, de la Cirugía abdominal, anestesia, antisepsia, etc. Colapso médico post-vargasiano.
7. Renacimiento de la medicina venezolana. Características principales. Personajes: Luis Razetti, Rísquez, S.A. Dominici, J. G. Hernández y otros. La fundación del Hospital Vargas y el inicio de la enseñanza clínica. Inicio de las especialidades médicas. Rafael Rangel y el inicio de la Parasitología en Venezuela.
8. Evolución histórica de la Cirugía en Venezuela.
9. Medicina en la época moderna. Figuras representativas y hechos importantes.
10. Instituciones médicas, gremiales y sanitarias. Inicio y evolución.
11. Evolución de la investigación. Etapas, instituciones y exponentes.
12. Evolución histórica de los hospitales en la Venezuela independiente.

## BIBLIOGRAFÍA

### I.- Historia Universal

#### A) BÁSICA:

- 1) Zuñiga Cisneros, Miguel: Historia de la Medicina. vol. III. 1960.
- 2) Castiglioni, Arturo: Historia de la Medicina.
- 3) Entralgo, Pedro: Historia de la Medicina. Tomos I-VII, 1975.
- 4) Entralgo, Pedro: Historia de la Medicina. Biblioteca- Médica de Bolsillo, SALVAT, 1978.

#### COMPLEMENTARIA: (AMPLIATORIA)

- 1) González, Joaquín: Historia de la Medicina en la Antigüedad.
- 2) Guthrie, Douglas: Historia de la Medicina.
- 3) Dieppen: Historia de la Medicina.
- 4) Sigerist, Henry E: A History of Medicine (2 vols.)
- 5) Sigerist, Henry E: Los grandes Médicos.
- 6) Vallery Radot, R: La vida de Pasteur.
- 7) Garrison: Historia de la Medicina.
- 8) Fauvet, Jean: Las Etapas de la Medicina.
- 9) Alegría, Ceferino: Apuntes de Historia de la Medicina. Cuadernos mimeografiados sobre varios temas. Cátedra de la Escuela de Medicina Luis Razetti.
- 10) Mez-Mangold, Lydia: Breve Historia del Medicamento, 1971.

## II.- Historia de Venezuela.

### A) BASICA:

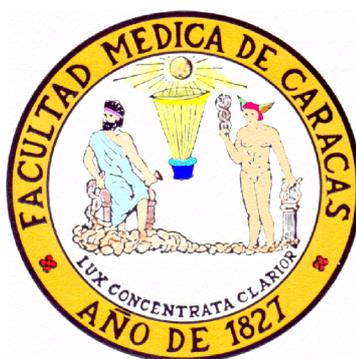
ARCHILA, RICARDO: Historia de la Medicina en Venezuela (Texto guía ajustado al programa de la asignatura). Edic. de la U.L.A., Ia. Ed.,1966.

### B) COMPLEMENTARIA:

1. RODRIGUEZ RIVERO, P.D: Historia Médica de Venezuela hasta 1900.
2. ARCHILA, RICARDO: Historia de la Medicina en Venezuela. Epoca Colonial. Vol. I.
3. ARCHILA, R.: LUIS Razetti o Biografía de la Superación.
4. ARCHILA, R.: Recopilación de las Obras Completas de Razetti. (seis tomos)
5. ARCHILA, R: Historia de la Sanidad.
6. ARCHILA, R: La Exposición de Balmis en Venezuela. (Folleto).
7. ARCHILA, R: El Médico José Domingo Díaz contemplado por otro médico en el año setenta del siglo XX.(Folleto.)
8. ROMERO SIERRA, J.M: Historia de la Medicina (2 tomos).
9. ALEGRÍA, CEFERINO: Los Médicos en la Gesta Emancipadora de Venezuela. Vol. I.
10. ALEGRÍA, CEFERINO: Apuntes de Historia de la Medicina. Cuadernos y otras publicaciones mimeografiadas, etc. Cátedra de la Escuela Razetti.
11. FORTIQUE, JOSE RAFAEL: Médicos y Medicina de nuestra Independencia.
12. VILLANUEVA, LAUREANO: Biografía del Dr. José Vargas.
13. BRUNI CELLI, BLAS: Recopilación de las Obras Completas de Vargas.
14. BRUNI CELLI, BLAS: Historia de la Facultad Médica de Caracas.
15. ZUÑIGA CISNEROS, MIGUEL: Historia de los Hospitales.
16. BEAUJON, OSCAR: Biografía del Hospital Vargas (2 tomos).

17. ANGULO ARVELO, L. A: Resumen Cronológico de la Historia de la Medicina en Venezuela, 2° Ed, Edic. O.B.E. , U.C.V. , Caracas, 1979.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA  
CÁTEDRA DE CIRUGIA “B”



***PROGRAMA DE  
MEDICINA DE DESASTRE***

## FUNDAMENTACIÓN

En la experiencia diaria, a nivel hospitalario y como miembro de una comunidad, el médico representa un aporte importante en los momentos críticos.

Hace algunos años aprovechando la incorporación de materias electivas al pensum de estudios de la Escuela de Medicina “José María Vargas”, se diseñó y dictó por 4 años una asignatura que se denominó “Defensa Civil”, en la cual se desarrollaba un programa de “Primeros Auxilios” para estudiantes de medicina y una segunda unidad relacionada con la atención médica para casos de desastres.

La eliminación de las asignaturas electivas trajo por consecuencia la suspensión de dicha programación.

Las Escuelas de medicinas, como integrantes del Sistema de Atención de Salud, debe asumir el rol que les corresponde en la preparación y entrenamiento de sus educados para que cuando egresen y se incorporen al mercado de trabajo, cuenten con los conocimientos que les permitan actuar en la preparación, prevención y acciones de atención de las situaciones de desastres o emergencias, así como la rehabilitación y reconstrucción, posteriores.

Además, este rol de preparación debe extenderse más allá del ámbito de formación, para llevarlo a la divulgación como medio de preparación a la población o sectores de la misma.

Todo esto nos lleva a proponer la incorporación de esta asignatura “Medicina para casos de Desastres”, la cual permitiría transmitir en forma sencilla las experiencias y recomendaciones necesarias, para que, en situaciones de emergencia y desastres, actúe en forma racional y organizada para lograr la supervivencia del mayor número de víctimas.

También permitir al médico, en su calidad de líder natural comunitario lograr influencia para mejorar la preparación y prevención en la comunidad para casos de desastres.

## EVALUACIÓN GENERAL

La evaluación de esta asignatura será un proceso automático y continuo que abarcará los siguientes aspectos:

Evaluación periódica mediante 2 exámenes parciales 60%

Examen final 40%

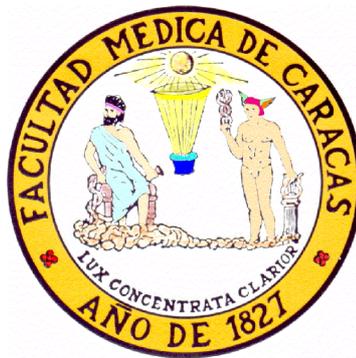
Las clases se realizarán semanalmente 1 hora durante todo el año escolar, utilizando material de apoyo audiovisual suministrado por el programa de preparativo para desastres y emergencia de la O.P.S. y el diseñado y preparado por los docentes.

TEMA N° 1	LOS DESASTRES. Definición. Clasificación. Fases de un desastre. El desastre desde el punto de vista del área salud.
TEMA N° 2	¿POR QUÉ PREPARARSE? Frecuencia de ocurrencia de desastres. Previsiones según el tipo de desastres. La planificación de medidas de preparación. Diseño de planes.
TEMA N° 3	EVALUACIÓN Y VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA. Epidemiología de los desastres y las epidemias. Factores de riesgos. Vigilancia.
TEMA N° 4	ATENCIÓN MASIVA DE LESIONADOS. El triaje tagging. Soorting. Técnicas de categorización. Uso de tarjeta historia.
TEMA N° 5	ESTABLECIMIENTO DE PRIORIDADES Y MOVILIZACIÓN DE LA ASISTENCIA. Evaluación de daños. Prioridades a corto, mediano plazo. Equipo y medios para la atención de desastres.
TEMA N° 6	ATENCIÓN MÉDICA PREHOSPITALARIA. Evaluación en la zona de desastres. Primer triaje. Organización en la zona de desastre. Delimitación de funciones. Criterio de traslado.
TEMA N° 7	ATENCIÓN MÉDICA HOSPITALARIA. Organización para atención masiva de lesionados. Triaje secundario. Plan de contingencia hospitalario.
TEMA N° 8	DISEÑO DE PLAN DE CONTINGENCIA. Encuesta hospitalaria. Plan de contingencia para desastres externos.
TEMA N° 9	SEGURIDAD HOSPITALARIA. Evaluación hospitalaria. Evaluación estructural. Evaluación de ambientes. Evaluación de equipos señalización.
TEMA N° 10	PLAN PARA CONTINGENCIAS INTERNAS. El hospital como causas de desastres. Plan de evaluación hospitalaria. Criterios.

TEMA N° 11	LOS HOSPITALES NUNCA SE INCENDIAN. Película 21 minutos. Cine forum. Discusión.
TEMA N° 12	SANEAMIENTO AMBIENTAL. Salud ambiental y control de vectores. Agua. Vivienda. Control de aguas servidas.
TEMA N° 13	TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN. Análisis de las diferentes etapas pre desastres. Definición de responsabilidades. Análisis de vulnerabilidad. Áreas prioritarias. Comunicaciones. Plan de operaciones. Simulaciones.
TEMA N° 14	ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES. Medidas de prevención. Preparación. Desastres potenciales. Efectos. Capacidad. Componentes críticos y vulnerables. Consolidación de información.
TEMA N° 15	MEDIDAS DE PREVENCIÓN. Formación de un comité de emergencia. Seguridad de estructuras. Equipos de emergencia.
TEMA N° 16	PREPARATIVOS PARA INUNDACIONES. Periodo de alerta. Determinación de zonas inundables. Manejo de los daños sobre sistemas de agua potable y aguas servidas.
TEMA N° 17	DESLIZAMIENTOS. Construcción de vivienda inestables. Lesiones producidas por deslizamientos y avalanchas. Manejo in situ.
TEMA N° 18	PREPARATIVOS PARA HURACANES. Película 13'. Cine forum. Discusión.
TEMA N° 19	PREPARATIVOS PARA TERREMOTOS. Lesiones producidas por los terremotos. Rescate en áreas confinadas.
TEMA N° 20	EXPLOSIONES. Efectos de una onda explosiva. Lesiones sobre órganos y sistemas. Manejo medico.
TEMA N° 21	CALIDAD DEL AGUA EN EMERGENCIA. Fuentes de agua. Aguas superficiales. Profundas. Determinación de la calidad del agua. Técnicas de potabilización.
TEMA N° 22	ASPECTOS NUTRICIONALES. La alimentación en casos de desastres. Control nutricional. Grupos de riego. Modalidades alimentarias.
TEMA N° 23	SUMINISTRO Y TRANSPORTE. Establecimiento de prioridades. Control y coordinación de la ayuda de organismos internacionales. Agencias no gubernamentales (ONG) proyecto suma.
TEMA N° 24	CAMPAMENTOS DE REFUGIADOS. Censo de refugios. Criterios para el manejo de desplazados. Refugios temporales.

TEMA N° 25	GUERRA COMO DESASTRES. Repercusión sobre la población civil. Medidas de autoprotección de la población.
TEMA N° 26	ACCIDENTES POR RADIACIONES IONIZANTE. Aspectos generales. Medidas de protección radiológica. Protección radiológica hospitalaria. Caso Gioania (Brasil) Caso Chernobyl (Rusia).
TEMA N° 27	EL PÁNICO DE LOS DESASTRES. Aspectos psiquiátricos. Manejo de crisis colectivas.
TEMA N° 28	ANÁLISIS DE ALGUNAS SITUACIONES. Cine forum. Terremoto de México. Terremoto de el Salvador. Inundaciones en Chile. Erupción Volcán Nevado de Ruiz.
TEMA N° 29	MITOS Y REALIDADES DE LOS DESASTRES. Cine.
TEMA N° 30	EVACUACIÓN DE PACIENTES HOSPITALIZADOS. Técnicas.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE MEDICINA**



***PROGRAMA DE***  
***MEDICINA I***

## INTRODUCCIÓN

Esta asignatura se dicta en el tercer año del currículo de la Escuela de Medicina “J. M. VARGAS” como curso regular y de duración de un año. Está identificada con el código 3130 y otorga 8 créditos con un horario de lunes a jueves de 9:00 AM a 12 M. Tiene como requisito de inscripción las asignaturas Psicología Médica (2103) y Fisiología (2402) y como parte de la misma Psiquiatría I.

## JUSTIFICACIÓN

Esta asignatura es de carácter teórico-práctico. Su función es que el estudiante adquiera la capacidad, después de haber adquirido previamente los conocimientos de ciencias básicas, de afrontar al paciente en un contexto Bio-Psico-Social, adquiera la destreza de recoger y analizar los datos de la historia clínica tanto en la anamnesis como en el examen físico y realizar un diagnóstico sindromático adecuado y razonado al integrar los elementos clínicos y de ciencias básicas y comience a conocer las enfermedades de los diferentes órganos y sistemas.

## OBJETIVOS

### Objetivos Generales:

Al finalizar el año el estudiante debe ser capaz de:

- 1.- conocer la terminología clínica
- 2.- obtener una buena historia clínica
- 3.- realizar diagnósticos sindromáticos
- 4.- plantear diagnósticos diferenciales
- 5.- tener una buena relación médico-paciente
- 6.- tener un comportamiento según los atributos éticos, morales y deontológicos que conforman la personalidad médica.

### Objetivos Específicos:

- 1.- Adquirir el vocabulario semiológico utilizado internacionalmente en el idioma castellano para referirse a las diferentes situaciones o características de las diferentes condiciones normales o patológicas del paciente y de las enfermedades con su nomenclatura específica.
- 2.- Aprender a obtener mediante el interrogatorio general y dirigido los datos de: identificación del paciente, motivo de consulta, enfermedad actual, antecedentes personales, antecedentes familiares, hábitos psico-biológicos y examen funcional por sistemas.
- 3.- Aprender los métodos semiotécnicos para realizar el examen físico general y de cada órgano o sistema con el fin de conocer sus variantes normales y patológicas.
- 4.- Aprender a integrar, según sus conocimientos básicos y clínicos, los hallazgos de la historia clínica.
- 5.- Conocer los aspectos básicos y nosológicos de los diferentes diagnósticos sindromáticos en los diferentes órganos y sistemas.
- 6.- Integrar en forma razonada los hallazgos de la historia clínica y los conocimientos nosológicos para llegar a un diagnóstico sindromático.
- 7.- Poder plantear diagnósticos diferenciales lógicos una vez realizados los diagnósticos sindromáticos.
- 8.- Estar en capacidad de mantener una buena empatía con el paciente y sus familiares para establecer una buena relación médico-paciente.
- 9.- Conocer los aspectos básicos éticos, morales y deontológicos para así poder asumir un comportamiento adecuado en las diferentes situaciones clínicas que se le presenten.

## CONTENIDOS

Los contenidos del programa están organizados en tres unidades acumulativas, en cada unidad se realizaran seminarios de temas nosológicos y actividades teórico-prácticas de semiotecnia

### UNIDAD I

#### **SEMIOTECNIA:**

1. Introducción. Importancia de la historia clínica. La destreza de hacer una historia clínica: La ciencia y el arte.
2. Datos de filiación.
3. Motivo de consulta.
4. Enfermedad actual.
5. Antecedentes personales.
6. Antecedentes familiares.
7. Hábitos Psicobiológicos.
8. Revisión por aparatos y sistemas. (Interrogatorio funcional ).
9. Examen físico: Impresión general del enfermo, peso y talla, signos vitales.
10. Piel y anexos.
11. Cabeza y cuello.
12. Oídos, nariz, boca y garganta.
13. Ojos.
14. Fondo de ojo.
15. Tórax. Generalidades.
16. Respiratorio. Inspección, palpación y percusión.
17. Respiratorio. Auscultación.

**SEMINARIOS:**

1. Síndrome doloroso torácico.
2. Síndrome febril.
3. Obesidad y delgadez.
4. Síndrome edematoso.
5. Síndrome anémico.
6. Síndrome hemorrágico.
7. Afecciones tiroideas.
8. Disnea, cianosis y afecciones respiratorias superiores.
9. Condensación pulmonar y afecciones pleurales.
10. Hipertensión arterial.
11. Enfermedad coronaria.
12. Insuficiencia cardíaca.

**UNIDAD II****SEMIOTECNIA:**

1. Cardiovascular: pulso arterial.
2. Pulso venoso.
3. Inspección y palpación del tórax anterior.
4. Auscultación: ruidos cardíacos.
5. Auscultación: soplos sistólicos.
6. Auscultación: soplos diastólicos, clicks eyectivos y chasquidos de apertura.
7. Estudio del sistema ganglionar.
8. Abdomen: generalidades.
9. Exploración del bazo.
10. Exploración del hígado, vesícula y ascitis.
11. Examen del intestino delgado y grueso.

12. Examen negro-urológico.

**SEMINARIOS:**

1. Valvulopatías.
2. Miocardiopatías y pericarditis.
3. Síndrome ganglionar
4. Esplenomegalia.
5. Síndrome gastroduodenal.
6. Síndrome diarreico y constipación.
7. Síndrome icterico, hipertensión portal y ascitis.
8. Hematuria, síndrome nefrítico y síndrome nefrótico.
9. Insuficiencia renal aguda y crónica.
10. Infección urinaria y litiasis renal.

**UNIDAD III**

**SEMIOTECNIA:**

1. Pares craneales I al VI.
2. Pares craneales VII al XII.
3. Síndrome piramidal, motilidad, fuerza muscular, reflejos, clonus.
4. Sensibilidad superficial y profunda.
5. Síndrome extrapiramidal, movimientos involuntarios.
6. Síndrome cerebeloso, taxia.
7. Disartria, afasia, apraxia, agnosia.
8. Polineuropatías, miopatías, radiculopatías, lesiones medulares.
9. Trastornos de la conciencia.
10. Exploración articular I.
11. Exploración articular II.

## **SEMINARIOS:**

1. Cefalea, mareo, vértigo y tinnitus.
2. Síndrome piramidal.
3. Síndrome extrapiramidal.
4. Síndrome cerebeloso.
5. Síndrome meníngeo.
6. Hipertensión endocraneana.
7. Trastornos convulsivos.
8. Alteraciones de la conciencia, coma, estado confusional.
9. Dolor lumbar, síndromes medulares, radicales y neuropáticos.
10. Síndromes articulares.

## **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

Los alumnos se distribuirán en tres grupos, cada uno a cargo de un profesor, las actividades se realizaran en las salas de hospitalización y en los salones de la cátedra para los seminarios.

Para la actividad semiotécnica el estudiante deberá leer en la bibliografía los temas asignados luego recibirá información teórico-practica de cómo realizar el interrogatorio y el examen físico y lo realizará de forma practica con los pacientes hospitalizados bajo la supervisión directa del profesor de la materia, y luego deberá practicarlo por su cuenta hasta adquirir la destreza en los procedimientos.

Se realizará seminarios para discutir y analizar la bibliografía previamente leída por el estudiante sobre los puntos a tratar y se realizarán ejercicios clínicos de casos hipotéticos para que el estudiante los resuelva llegando así a los diagnósticos sindromáticos y diferenciales.

Además el estudiante realizará historias clínicas que serán revisadas y discutidas con el docente posteriormente.

## EVALUACIÓN

Se realizará una evaluación continua por el docente, personalizada y constante en la cual se tomará en cuenta la asistencia, actitud, participación, interés y estudio del alumno, esta evolución representará el 20% de la nota definitiva.

Se realizará una evaluación parcial al final de cada unidad la cual consistirá de un examen escrito donde se evaluará los conocimientos teóricos de la asignatura en la cual se realizarán preguntas específicas y claras sobre el contenido de los seminarios a evaluar en esa unidad esperándose del alumno la capacidad de responder en forma concisa y esquemática lo que se le está preguntando y se realizara previo a la evaluación oral-practica, esta prueba representara un 20% de la nota parcial y una evaluación oral-practica con el paciente en donde se evaluara la capacidad del estudiante de recaudar y analizar la información que le dará el paciente o sus familiares, la destreza en semiotecnia y el razonamiento clínico, esta prueba representará un 80% de la nota parcial. La sumatoria de ambas pruebas dará la definitiva de cada parcial. (en la segunda unidad la nota definitiva del parcial será dada por la sumatoria de ambas pruebas que representará el 80% y el otro 20% por la nota del examen de psiquiatría). El promedio aritmético de las tres notas parciales representará el 40% de la nota definitiva.

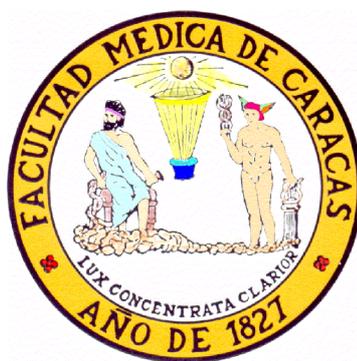
Se realizará por ultimo un examen final oral teórico-practico en el cual se evaluará en conjunto toda la materia vista durante el año y que representará un 40% de la nota definitiva.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bates Propedeutica Médica. Bickley LS, Hoekelman RA. Mexico, McGraw-Hill Interamericana. 2000, 7ma Edicion.
2. Cecil Libro de Texto de Medicina. Goldman, Bennett (eds). Editorial Saunders, 2002, 21<sup>a</sup> Edicion.
3. Clinica Semiologica y Propedeutica. Sanabria A. Caracas Venezuela, Universidad Central de Venezuela Ediciones de la Biblioteca. Cuatro volúmenes 1996 5ta reimpression ampliada de la 4ta Edicion.
4. De Gowin & DeGowin's Diagnostic Examination. DeGowin RL. McGraw-Hill International 1994 6th Edition.
5. Farreras-Rozman. Medicina Interna. Editorial Harcourt. 2000, 14<sup>a</sup> Edicion.
6. Harrison: Principios de Medicina Interna. Branwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL (eds). Madrid, España, McGraw-Hill Interamericana. Dos volúmenes 2002, 15<sup>a</sup> Edición.
7. Manual de Exploración Clínica. Carballo A, Gabaldon F, Chalbaud Z C. Merida Venezuela, Universidad de los Andes Consejo de Publicaciones 1995 2da Edicion.
8. Manual de Medicina Interna. Wuani E H y Vargas-Arenas RE (eds). Caracas, Venezuela, Litopar C.A. de Artes Gráficas. Dos volúmenes. 1998.
9. Manual Mosby Exploracion Fisica. Seidel H, Ball J, Dains J, Benedict G. España, Mosby Year Book 1998 3ra Edicion.
10. Metodología Clínica y Semiologica. Guida F, Caracas Venezuela, McGraw-Hill Interamericana 2000.
11. Muci-Mendoza R. Exploración Semiológica del fondo ocular y del ojo y sus anexos. Caracas, Venezuela, Disinlimed C.A. 2000.

12. Physical Diagnosis bedside evaluation of diagnosis and function. Willms JL, Schneiderman H, Algranati PS. Baltimore USA, Williams & Wilkins 1994.
13. Sapiro's Art and Science of Bedside Diagnosis. Orient JM. Philadelphia USA, Lippincot Williams & Wilkins. 2000 2<sup>nd</sup> Edition.
14. Semiologia Integral. Zambrano A, Lopez Y. Caracas, Venezuela, Disinlimed C.A. 1996.
15. Semiologia Médica. Wuani E H, Oletta L JF, Muci-Mendoza R. Caracas, Venezuela, McGraw-Hill Interamericana. 2001, 2da Edición.
16. Semiologia Medica. Porto CC. Mexico, McGraw-Hill Interamericana 1999. 3ra Edicion.
17. Semiologia Medica Basica. Mogollon R M, Arenas L JM. Valencia Venezuela, Raul Clemente Editores C.A. Dos volúmenes. 1989 2da Edicion
18. Semiologia y Propedeutica Clinica abordajes clinicos. Hernandez LA Caracas, Venezuela, Disinlimed C.A. 1999.
19. Semiotecnia maniobras de exploracion. Baré GM, CalifanoJE. Mexico, McGraw-Hill Interamericana 1996 4ta Edicion.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA  
CÁTEDRA DE CLINICA MÉDICA “A”



# ***PROGRAMA DE NOSOGRAFIA MÉDICA***

## **UNIDAD N° 1**

### **Objetivos:**

Al finalizar la unidad, el alumno habrá desarrollado la capacidad que le permitirá lo siguiente:

1. Definir términos básicos
2. Comprender el proceso salud -enfermedad a través de la historia natural de la enfermedad.
3. Clasificar las enfermedades de acuerdo a criterios anatomopatológicos y patocrónicos
4. Desarrollar en base a la historia natural de la enfermedad y analizar los factores de riesgo de las patologías más frecuentes de la piel, aparato respiratorio y aparato cardiovascular.

### **Contenidos:**

1. Proceso salud-enfermedad

La historia natural de la enfermedad: periodo de prepatogenesis, periodo de patogénesis Ejemplos.

### **Programa de clases para la unidad N° 1**

1. Morbilidad y mortalidad, factores de riesgo e historia natural de las siguientes enfermedades.
  - 1.1 Infecciones bacterianas, micóticas y parasitarias de la piel
  - 1.2 Dermatitis
  - 1.3 Enfermedades por transmisión sexual
  - 1.4 Infecciones respiratorias superiores e inferiores
  - 1.5 Asma bronquial
  - 1.6 Enfermedad broncopulmonar obstructiva crónica
  - 1.7 Cáncer broncogénico
  - 1.8 Tuberculosis

- 1.9 Tromboembolismo pulmonar
- 1.10 Hipertensión arterial
- 1.11 Cardiopatía isquémica 1.12 Miocardiopatías
- 1.13 Pericarditis
- 1.14 Cardiopatía valvular adquirida
- 1.15 Endocarditis infecciosa

## **UNIDAD N° 2**

### **Objetivos:**

Al finalizar la unidad, el alumno habrá desarrollado suficientes habilidades y destrezas que le permitan.

1. Definir términos básicos
2. Comprender el proceso salud-enfermedad a través de la historia natural de la enfermedad
3. Clasificar las enfermedades de acuerdo a criterios anatomopatológicos y patocrónicos.
4. Desarrollar en base a la historia natural de la enfermedad y analizar los factores de riesgo de las patologías más frecuentes de las glándulas endocrinas, sistema hematopoyético y aparato digestivo.

### **Contenidos:**

1. Proceso salud-enfermedad

La historia natural de la enfermedad: período de prepatogenesis, período de patogénesis. Ejemplos.

### **Programa de clases para la unidad N° 2.**

2. Morbilidad y mortalidad, factores de riesgo e historia natural de las siguientes enfermedades.
  - 2.1. Diabetes

- 2.2. Hipertiroidismo-hipotiroidismo-bocio
- 2.3. Insuficiencia suprarrenal-hipercortisolismo.
- 2.4. Anemias hemolíticas
- 2.5. Anemias ferropénicas y Nutricionales
- 2.6. Coagulopatias
- 2.7. Linfomas
- 2.8. Leucemias
- 2.9. Enfermedad mieloproliferativa
- 2.10. Mieloma múltiple
- 2.11. Enfermedad Ulceropéptica
- 2.12. Hepatitis
- 2.13. Hepatopatias Crónicas
- 2.14. Colon irritable-rectocolitis ulcerosa-amibiasis
- 2.15. Enfermedad diverticular del colon-cancer de colon
- 2.16. Diarreas agudas y crónicas.

### **UNIDAD N° 3**

#### **Objetivos:**

Al finalizar la unidad, el alumno habrá desarrollado la capacidad que le permitirá lo siguiente:

1. Definir términos básicos
2. Comprender el proceso salud -enfermedad a través de la historia natural de la enfermedad.
3. Clasificar las enfermedades de acuerdo a criterios anatomopatológicos y patocrón-
4. nicos.
5. Desarrollar en base a la historia natural de la enfermedad y analizar los factores de riesgo de las patologías más frecuentes del aparato urinario y del sistema nervioso.

## **CONTENIDOS:**

### 1. Proceso salud-enfermedad

La historia natural de la enfermedad: periodo de prepatogenesis, periodo de patogénesis Ejemplos.

### **Programa de clases para la unidad N° 3**

### 3. Morbilidad y mortalidad, factores de riesgo e historia natural de las siguientes enfermedades.

3.1 Insuficiencia renal aguda

3.2 Insuficiencia renal crónica

3.3 Infección urinaria

3.4 Enfermedad glomerular primaria

3.5 Enfermedad glomerular secundaria

3.6 Litiasis urinaria

3.7 Trastornos hidroelectrolíticos

3.8 Trastornos del equilibrio ácido-base

3.9 Cefaleas

3.10 Enfermedad cerebrovascular

3.11 Epilepsias

3.12 Meningitis-encefalitis

3.13 Enfermedad de Parkinson-coreas

3.14 Coma

3.15 Póliheuropatías

3.16 Enfermedad degenerativa del sistema nervioso

## **UNIDAD N° 4**

### **Objetivos:**

Al finalizar la unidad, el alumno habrá desarrollado suficientes habilidades y destrezas que le permitirán lo siguiente:

1. Desarrollar en base a la historia natural de la enfermedad las afecciones virales, micosis profundas y las sepsis.
2. Desarrollar en base a la historia natural de la enfermedad las afecciones mentales y articulares más frecuentes.
3. Estudiar pacientes que presentan síndromes *ii* prolongado y estudiar pacientes que presentan sepsis.
4. Identificar los aspectos más importantes a considerar en pacientes con cáncer.
- 5 Reconocer las afecciones más frecuentes en pacientes adolescentes y pacientes ancianos.

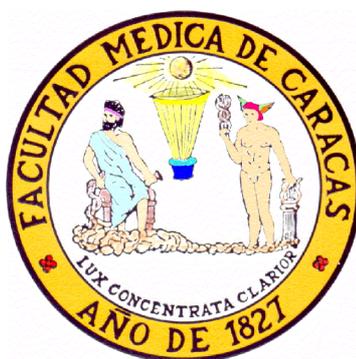
### **Programa de clases para la unidad N° 4**

4.1 Morbilidad y mortalidad, factores de riesgo e historia natural de las siguientes enfermedades.

- 4.1.1 Enfermedad degenerativa articular
- 4.1.2 Artropatías metabólicas
- 4.1.3 Artritis reumatoidea
- 4.1.4 Artritis seronegativas
- 4.1.5 Lupus eritematoso
- 4.1.6 Esclerodermia dermatomiositis
- 4.1.7 Polimiositis
- 4.1.8 Enfermedades periarticulares
- 4.1.9 Reumatismo articular agudo

- 4.1.10 Angustia
- 4.1.11 Depresión
- 4.1.12 Farmacodependencia
- 4.1.13 Alcoholismo
- 4.2 Morbilidad, mortalidad, factores de riesgo e historia natural de las siguientes afecciones.
  - 4.2.1 Mononucleosis infecciosa, enfermedad por citomegalovirus
  - 4.2.2 Infección por virus de inmunodeficiencia
  - 4.2.3 Micosis profunda
  - 4.2.4 El paciente que presenta síndrome febril prolongado
  - 4.2.5 El paciente que presenta una sepsis
  - 4.2.6 El paciente que presenta una afección cancerosa
  - 4.2.7 Afecciones más frecuentes en el adolescente
  - 4.2.8 Afecciones más frecuentes en el anciano

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL**  
**CÁTEDRA DE PARASITOLOGIA**



***PROGRAMA DE***  
***PARASITOLOGIA***

## INTRODUCCIÓN:

La asignatura Parasitología Médica es materia regular del Curriculum de Medicina y se ofrece en el Tercer Año de la carrera.

El contenido teórico programático, versa sobre diferentes aspectos de las enfermedades parasitarias. Está dividido en cuatro unidades: Introducción a la Parasitología, Helmintología, Protozoología y Artrópodos de importancia médica.

Con carácter introductorio se dictan temas generales donde se define la terminología básica y los conceptos que serán manejados durante el curso, haciendo énfasis en la importancia de las enfermedades parasitarias en Venezuela, dada su ubicación geográfica en la región neotropical.

En las unidades correspondientes a Helmintología y Protozoología se agrupan las enfermedades más importantes desde el punto de vista médico y social. En este estudio, se incluye el parásito en todos sus aspectos morfológicos, fisiológicos y biológicos, así como lo relacionado con la patogenia, patología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, tratamiento y epidemiología de las enfermedades parasitarias.

Los temas correspondientes a los Artrópodos de importancia médica, son incluidos en cada una de las enfermedades donde están involucrados.

## UNIDAD I- INTRODUCCIÓN A LA PARASITOLOGÍA.

### TEMA 1.-

Generalidades y definiciones. Parasitismo. Relación Parásito hospedador. Tipos de parásito y tipos de hospedador. Importancia médico-sanitaria de las parasitosis en Venezuela. Nomenclatura y Taxonomía de los parásitos. Morfología. Biología.

### TEMA 2.-

Enfermedad parasitaria: Concepto de patogenia y patología. Mecanismos patogénicos: mecánicos, fisiológicos e inmunológicos. Mecanismos patológicos naturales y de inmunidad adquirida. Manifestaciones clínicas: Signos y síntomas. Períodos clínicos y Parasitológicos. Alteraciones hematológicas en las parasitosis. Diagnóstico: Clínico-epidemiológico, de laboratorio e inmunológico. Tratamiento.

### TEMA 3.-

Inmunología de las enfermedades Parasitarias; Inmunidad natural, respuesta inmunológica sobre los parásitos. Mecanismos de evasión de la respuesta inmune. Inmunodiagnóstico.

## UNIDAD II. HELMINTOLOGÍA

### TEMA 4.-

Generalidades sobre helmintos. Características morfológicas, biológicas y fisiológicas de los helmintos. Taxonomía de los helmintos de interés médico-sanitaria en Venezuela.

### TEMA 5.-

Ascariidiosis. *Ascaris lumbricoides*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Migraciones y complicaciones Oclusión intestinal. Diagnóstico. Tratamiento. Profilaxis e importancia médico-sanitaria en el país.

#### **TEMA 6.-**

Toxocara canis. Larva migrans visceral. Ciclo evolutivo. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Cuadro neurológico. Diagnóstico. Tratamiento. Profilaxis e importancia médico-sanitaria en el país.

#### **TEMA 7.-**

Tricocefalosis. *Trichuris trichiura*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Prolapso rectal. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

#### **TEMA 8.-**

Oxyuriasis o Enterobiosis. *Enterobius vermicularis*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Alteraciones nerviosas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

#### **TEMA 9.-**

Anquilostomiosis. Anquilostomideos. *Necator americanus* y *Ancylostoma duodenale*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Anemia necatoriasica. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Aumento de la frecuencia de casos con Necatoriosis en el país. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

#### **TEMA 10.-**

*Ancylostoma caninum* y *Ancylostoma braziliensis*: Larva migrans cutánea. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Profilaxis.

#### **TEMA 11.-**

Estrongiloidiosis. *Strongyloides stercoralis*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico- sanitaria en el país. Importancia en los pacientes

inmunosuprimidos.

#### **TEMA 12.-**

Filariosis. Oncocercosis: *Onchocerca volvulus*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones Clínicas. Diagnóstico.

Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis e importancia médico-sanitaria en Venezuela, especialmente en las poblaciones indígenas del Sur del país. Wuchereriosis: *Wuchereria bancrofti*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento.

Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

Otras filarias de interés médico: *Mansonella ozzardi* y *Loa loa*.

Vectores de las filarias: Simúlidos: *Simulium metallicum*, *Simulium exiguum*, *Simulium pinto* y *Simulium amazonicum*. Culicinos: *Culex quinquefasciatus*. Culicoides: *Culicoides furens*. Morfología. Principales hábitos biológicos y distribución en el país. Medidas de control.

#### **TEMA 13.-**

Esquistosomiosis o Bilharzia. *Schistosoma mansoni*. Morfología. Biología Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Comportamiento inmunológico de *Shistosoma mansoni*. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Importancia médico sanitaria en Venezuela.

*Planorbideos* hospedadores de *Shistosoma mansoni* en Venezuela.

#### **TEMA 14.-**

Fascioliosis. *Fasciola hepática*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Importancia de la *Fasciola hepática* como agente etiológico en Colecistopatías. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

**TEMA 15.-**

Paragonimiosis. *Paragonimus westermani*. Morfología. Biología. Patogenia, Patología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

**TEMA 16.-**

Teniosis. *Taenia solium* y *Taenia saginata*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

Cisticercosis. *Cysticercus cellulosae*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

Hidatidosis. *Echinococcus granulosus*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

Himenolepiasis. *Hymenolepis nana*. *Hymenolepis diminuta*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

**UNIDAD III. PROTOZOLOGIA.**

**TEMA 17.-**

Generalidades sobre protozoarios. Características morfológicas, biológicas y fisiológicas de los protozoarios. Taxonomía de los protozoarios de interés médico-sanitaria en Venezuela.

## **TEMA 18.-**

Leishmaniosis cutánea y cutáneo-mucosa. Complejo *Leishmania braziliensis* y Complejo *Leishmania mexicana*. Caracteres bioquímicos diferenciales. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Leishmaniosis difusa. *Leishmania braziliensis pifanoi*.

Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

Leishmaniosis visceral o Kala-azar. *Leishmania donovani chagasi*.

Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Alteraciones hematológicas e inmunológicas. Diagnóstico. Dificultad diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Distribución en el país Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

Vectores de las Leishmanias. Flebotomos transmisores de las Leishmaniosis en Venezuela: *Lutzomyia panamensis* y *Lutzomyia*.

*longipalpis* Morfología. Hábitos biológicos. Distribución en el país. Mecanismos de control.

## **TEMA 19.-**

Enfermedad de Chagas o Tripanosomiosis americana. Historia *Trypanosoma cruzi* Biología. Diversidad morfológica y Patogenia. Patología. Formas clínicas: cardiopatías, digestivas y neuropatías. Inmunología. Diagnóstico. Conducta terapéutica de acuerdo a la evolución clínica. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

Vectores de *Trypanosoma cruzi*. Hemíptero triatomino transmisores de la Enfermedad de Chagas; *Rhodnius prolixus*, *Triatoma maculata* y *Panstrongylus geniculatus* Morfología. Biología. Papel de cada uno de ellos en los diversos ciclos epidemiológicos de la enfermedad. Mecanismos de control.

#### **TEMA 20.-**

Malaria o Paludismo. Historia en el país. Género *Plasmodium*. Especies que parasitan al hombre: *Plasmodium vivax*, *Plasmodium falciparum* y *Plasmodium malarias*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Principales alteraciones hematológicas, neurológicas y renales. Manifestaciones clínicas. Acceso malárico. Inmunología. Diagnóstico. Conducta terapéutica. Epidemiología. Profilaxis. Importancia en el país. Principales causas del repunte y reactivación de la Malaria en Venezuela.

Anofelinos transmisores de la Malaria en Venezuela. Morfología y hábitos biológicos. Distribución en el país. Dificultades para la erradicación de la Malaria en Venezuela.

#### **TEMA 21.-**

Toxoplasmosis. *Toxoplasma gondii* Morfología,. Biología. Formas clínicas: congénita, ocular y linfoganglionar. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia de la Toxoplasmosis en obstetricia y pediatría. Importancia en inmunosuprimidos.

#### **TEMA 22.**

Amibas parásitas del hombre: Amibas patógenas y no patógenas. Amibiosis. *Entamoeba histolytica*. Morfología. Biología. Formas clínicas: Intestinal y extraintestinal: absceso hepático amibiano, cerebral, pulmonar, cutánea. *Entamoeba coli* y otras amibas no patógenas. Importancia del diagnóstico morfológico diferencial con *Entamoeba histolytica*.

#### **TEMA 23.-**

Amibas de vida libre. *Naegleria fowleri*, *Acanthamoeba culbertsoni* *Balanithia nandrilalis* Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Meningoencefalitis amibiana primaria, Encefalitis granulomatosa amibiana.

Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis.

**TEMA 24.-**

Giardiasis. *Giardia lamblia*. Morfología, Biología. Patogenia. Patología. Formas clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

*Chilomastix mesnili*. *Dientamoeba fragilis* Importancia del diagnóstico morfológico diferencial con *Giardia lamblia*.

**TEMA 25.-**

Tricomoniosis. *Trichomonas vaginalis*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Profilaxis. Importancia de la transmisión sexual, importancia médico-sanitaria en Venezuela.

**TEMA 26.-**

Balantidiosis. *Balantidium coli*. Morfología. Biología, Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Disentería balantidiana. Diagnóstico. Diagnóstico diferencial con amibiasis. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela. Blastocistosis. *Blastocystis hominis*

**TEMA 27.-**

Otros protozoarios. Criptosporidiosis. *Cryptosporidium parvum*, *Isospora belli* *Microsporidium sp.* Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Profilaxis.

UNIDAD IV. ARTRÓPODOS.

**TEMA 28.-**

Artrópodos como vectores mecánicos de parasitosis: *Musca doméstica* y *Periplaneta americana*. Importancia médico-sanitaria como vectores de enfermedades en Venezuela.

**TEMA 29.-**

Miosis. Moscas productoras de Miasis. Biología. Tipos de Miasis. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Profilaxis.

**TEMA 30.-**

Pediculosis. *Pediculos humanas y Phthirus pubis*. Morfología. Biología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

**TEMA 31.-**

Escabiosis. *Sarcoptes scabiei*. Morfología. Biología. Patogenia. Patología. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Tratamiento. Importancia del cumplimiento de las pautas a seguir para el tratamiento. Epidemiología. Profilaxis. Importancia médico-sanitaria en Venezuela.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
CÁTEDRA DE PEDIATRÍA I



# ***PROGRAMA DE PEDIATRÍA I***

### **Fundamentación:**

El estudiante debe iniciar su entrenamiento clínico con el conocimiento del hombre desde su origen celular hasta que completa su crecimiento y maduración, ya que la forma en que se cumplan estos procesos, influye en forma determinante en la constitución física, psíquica y en la salud del individuo durante el resto de su vida. Deberá conocer primero las características del niño sano a través de la Puericultura, para luego iniciarse en el estudio del niño enfermo. El primer paso de este último proceso es la elaboración de la Historia Clínica, base fundamental del diagnóstico en Medicina, para lo que necesita de las herramientas que le enseña la Semiología.

La Semiología Pediátrica, aunque tiene aspectos comunes con la Semiología del Adulto, tiene otros muy especiales inherentes a las mismas características somáticas, funcionales y psicológicas del niño, así como a la modalidad diferente de la relación médico-paciente, que justifican su estudio en forma individual.

### **Objetivo General.**

En la asignatura Puericultura y Pediatría I el estudiante aprenderá las características del niño sano desde la concepción a la adolescencia y las técnicas semiológicas que deberá aplicar para elaborar la historia clínica integral del niño enfermo.

**Duración:** 38 semanas

**Ubicación:** Tercer año

Consta de dos unidades autónomas que se dictan en forma sucesiva:

**Estructura:** - Unidad 1 : Puericultura I.  
- Unidad 2 : Semiología Pediátrica I

**Créditos:** 4

**Requisitos:** Bioquímica  
Fisiología  
Anatomía II  
Salud Pública  
Psicología Médica

## **UNIDAD 1**

### **PUERICULTURA I**

#### **A.- Objetivos Generales:**

1. El estudiante adquirirá conocimientos básicos sobre los procesos de crecimiento y desarrollo en el niño; los factores que lo regulan y sus características desde la concepción hasta la adolescencia.
2. Estará en capacidad de evaluar el crecimiento y desarrollo de un niño de cualquier edad, utilizando los instrumentos de medición y técnicas en forma correcta e interpretando adecuadamente los resultados.
3. Estará en capacidad de explicar las características anatómicas y funcionales del niño normal en cada etapa, desde el nacimiento hasta la pubertad y podrá reconocerlas al examinar un niño.
4. Conocerá el desarrollo psicológico del niño desde el nacimiento hasta la adolescencia, las características predominantes en cada etapa y la interpretación de los principales autores dedicados a su estudio.
5. Se habrá formado un juicio sobre la importancia demográfica, epidemiológica y sanitaria de cada grupo de edad pediátrica y los riesgos más importantes para cada uno de ellos.
6. Conocerá el desarrollo histórico de la Puericultura y Pediatría en el mundo y en nuestro país.
7. Conocerá el estado actual de la atención del niño y adolescente en nuestro país.

#### **B. Estrategias**

##### **B.1.- Actividades:**

B.1.1.- Teóricas: -1 clase magistral semanal de 1 hora.

B.1.2.- Teórico-Prácticas:-1 clase semanal de 3 ó 4 horas por alumno con diversas modalidades: Demostración, Evaluación individual de niños sanosdiscusión etc.

## **B.2.- Recursos:**

### **B.2.1. Humanos:**

- 1 docente rotativo para las clases magistrales.
- 1 docente fijo por cada 4 a 8 estudiantes para las clases teórico-prácticas.
- Niños sanos en salas de recién nacidos, consultas de puericultura, institutos de educación pre-Escolar y básica.

### **B.2.2. Materiales:**

- Salas de recién nacidos (Maternidad Santa Ana,
- Ambientes para examen de niños sanos (Hosp. J.M. de Los Ríos.)
- Institutos de educación pre-escolar y básica.
- Salones de clases con equipo audiovisual (Hosp. de Niños)
- Infantómetro. Estadiómetro. Balanzas.

### **El estudiante debe portar:**

- Cinta métrica.
- Curvas y escalas de crecimiento y desarrollo.
- Materiales para aplicar la escala de Denver.

### **Biblioteca:**

- Hospital de Niños, Escuela Vargas.

## **C.- Evaluación.**

### **C.1. Evaluación Continua:**

Esta evaluación se cumple en forma permanente durante todas las actividades teórico-prácticas y tiene un carácter mixto: diagnóstico formativo y sumativo a la vez. Se realiza mediante interrogatorios y observación, basándose en el cumplimiento de objetivos afectivos, cognoscitivos y psicomotrices, de acuerdo al esquema siguiente:

- a) Responsabilidad (asistencia, puntualidad, cumplimiento de tareas, disposición para el trabajo, etc).
- b) Relaciones Humanas (con niños, profesores, personal de las Instituciones y compañeros).

- c) Conocimientos.
- d) Razonamiento lógico.
- e) Destrezas motoras.

**C.2. Exámenes Parciales:**

Se presentan dos a lo largo de la unidad

**C.3. Trabajo de Investigación Bibliográfica:**

Los temas se asignarán por grupos de estudiantes al comienzo de la unidad, para ser realizados en el transcurso de la misma y presentados en forma escrita y/o oral (discusión) antes de presentar el 2º examen parcial.

**C.4. Examen de Recuperación:**

De acuerdo al reglamento de evaluación de la Facultad, para aquellos estudiantes que obtengan una calificación inferior a los 10 puntos en la unidad.

**C.5.- Examen Final:** de la asignatura: integrador de ambas unidades.

**UNIDAD 2**

**SEMIOLOGIA PEDIATRICA I**

**A.- Objetivos Generales:**

- 1) El estudiante estará en capacidad de realizar una historia clínica pediátrica integral, entendiéndose como tal, aquella que describe además de los síntomas y signos de la enfermedad que padece el niño, su estado psicológico y emocional, así como el ambiente familiar y socio-cultural que lo rodea.
- 2) Conocerá las particularidades semiológicas de los diferentes órganos y sistemas en cada edad.
- 3) Utilizará, adecuadamente las técnicas semiológicas tanto en el interrogatorio como en el examen físico, para obtener los elementos que llevan al diagnóstico de las patologías más frecuentes en pediatría.
- 4) Discriminará los hallazgos semiológicos obtenidos como normales o anormales y conocerá las causas más frecuentes que pueden explicar estos últimos.

- 5) Seleccionará e interpretará correctamente los exámenes para-clínicos más útiles para completar la evaluación semiológica.

**B. Estrategias:**

**B.1.- Actividades:**

**B.1.1.- Teóricas:** 1 clase magistral semanal de 1 hora.

**B.1.2.- Teórico-Prácticas:** 1 clase semanal de 3 ó 4 horas por alumno con diversas modalidades: demostraciones, realización de historias clínicas, discusión de casos, etc.

**B.2. Recursos:**

**B.2.1.- Humanos:**

- 1 docente rotativo para las clases magistrales.
- 1 docente fijo por cada 4 a 8 estudiantes para las clases teórico-prácticas.  
Niños enfermos en salas de hospitalización o consulta ambulatoria.

**B.2.2.- Materiales:** Salas de hospitalización pediátrica (Hosp. de Niños).

Ambientes para consulta pediátrica ambulatoria (Hosp. Niños, Disp. Eutimio Rivas) Salón de clases con equipo audiovisual (Hosp. de Niños).

- Formularios de historia clínica.

**El estudiante debe portar:**

- Estetoscopio.
- Equipo de ORL.
- Cinta métrica.
- Martillo de Reflejos.
- Curvas y escalas de crecimiento y desarrollo.

**Bibliotecas:** Hosp. De Niños, Escuela Vargas.

## **C. Evaluación.**

### **C.1. Evaluación Continua:**

Se hace durante todas las actividades teórico-prácticas y tiene un carácter mixto: Diagnóstico, formativo y sumativo simultáneamente. Se realiza mediante interrogatorios y observación del trabajo práctico individual, basada en el cumplimiento de los objetivos afectivos, cognoscitivos y psicomotores, utilizando el mismo esquema descrito en la unidad de Puericultura I.

### **C.2. Exámenes Parciales:**

Se presentan uno o dos exámenes oral-prácticos a lo largo de la unidad.

### **C.3. Historia Clínicas:**

El estudiante debe realizar en forma individual un número de historias clínicas para ser evaluadas por su Instructor.

### **C.4. Examen de Recuperación:**

Para aquellos estudiantes que obtengan una calificación inferior a los 10 pts. o deseen mejorar su nota.

### **C.5. Examen Final de la Asignatura:**

Será un examen oral-práctico con pacientes, integrador de las dos unidades.

## **PROGRAMA PEDIATRÍA I (TERCER AÑO)**

### **UNIDAD I**

#### **PUERICULTURA I**

**Tema 1.-Introducción a la Pediatría:** Puericultura y Pediatría: Conceptos, Antecedentes históricos de la pediatría en Venezuela y en el mundo, referencias, pioneros, centros de atención Pediátrica. Enseñanza de la pediatría en Venezuela. Importancia del estudio de la puericultura y pediatría en Venezuela. Funciones del médico que atiende niños. Valores y derechos universales del niño. Situación del niño venezolano. Acciones nacionales e internacionales en defensa del niño.

**Tema 2.-Protección Materno-Infantil en Venezuela:** Características demográficas de la población venezolana. Datos bioestadísticos de interés en pediatría. Variables socioeconómicas relacionadas con la salud infantil. Protección materno-infantil en Venezuela. Instituciones nacionales e internacionales y sus respectivas funciones. Situación actual de la atención materno-infantil en Venezuela.

**Tema 3.-Crecimiento y Desarrollo:** Concepto. Factores que influyen en el crecimiento y desarrollo (endógenos y exógenos). Variabilidad del crecimiento en los diferentes órganos y tejidos. Etapas claves del crecimiento. Características del crecimiento y desarrollo en las distintas edades. Velocidad de crecimiento y composición corporal.

**Tema 4.-Crecimiento y Desarrollo Prenatal:** Características a lo largo de la gestación. Factores capaces de modificarlos. Evaluación del crecimiento y maduración intrauterina antes y después del nacimiento. Retardo de crecimiento intrauterino, tipos. Fisiología fetal: aspectos generales. Mortalidad fetal en Venezuela: Clasificación, frecuencia, causas. Condiciones de la atención prenatal en el país.

**Tema 5.-Evaluación del Crecimiento:** Técnicas e instrumentos antropométricos. Patrones de evaluación. Tablas y curvas de crecimiento nacional e internacionales, técnica de empleo, interpretación de los resultados. Métodos complementarios de evaluación. Metodología estadística. Causas más frecuentes de alteraciones de crecimiento en nuestro país.

**Tema 6.-Evaluación del Desarrollo Psicomotor:** Introducción. Importancia. Áreas representativas de la conducta. Escalas de evaluación utilizando con mayor frecuencia (ventajas y desventajas). Escala de Denver: usos, materiales, recomendaciones para su aplicación, técnica e interpretación. Retrasos del desarrollo, globales y específicos: causas manejo diagnóstico y orientación terapéutica. Prevención. Factores de Riesgo. Intervención temprana.

**Tema 7.-El Recién Nacido y el Período Neonatal:** Conceptos. Importancia demográfica y sanitaria (morbilidad y mortalidad neonatal en Venezuela). Clasificación del Recién Nacido. Cálculo de la edad gestacional. Crecimiento y desarrollo en el período neonatal. Características morfológicas del recién nacido normal: proporciones corporales, cabeza, tronco, abdomen, extremidades, genitales, piel. Características fisiológicas: cardiovasculares, respiratorios, digestivas, hepáticas, hematopoyéticas, inmunológicas, renales, endocrinas etc. Cuidados inmediatos del recién nacido. Recién nacidos de bajo peso. Asistencia al recién nacido en Venezuela.

**Tema 8.-El Lactante:** Definición. Concepto. Clasificación. Importancia demográfica y sanitaria. Morbilidad y Mortalidad. Aspectos morfológicos y fisiológicos. Antropometría. Piel, cabeza, cuello, tórax, abdomen, genitales. Sistema osteo-muscular. Sistema hematopoyético. Sistema Inmunológico. Sistema nervioso. Desarrollo. Aspectos psicológicos.

**Tema 9.-El Pre-Escolar:** Definición y límites (criterios sanitario y educacional). Importancia demográfica, pedagógica y epidemiológica. Morbilidad y Mortalidad, causas predisponentes. Mortalidad de 1 a 4 años. Mortalidad temprana. Tasa de mortalidad en menores de 5 años (TM:M5). Inmunizaciones. Crecimiento y desarrollo del preescolar. Salud bucal. Problemas de conductas más frecuentes. Importancia del ambiente familiar en el desarrollo y maduración del preescolar. Protección del preescolar (individual y colectiva). Instituciones de atención al preescolar.

**Tema 10.- El Escolar:** Definición. Aspectos epidemiológicos, Morbilidad y mortalidad. Evaluación integral del niño en edad escolar. Aspectos importantes en el examen clínico (crecimiento, cara, aparato. respiratorio, aparato. cardiovascular, abdomen, genitales externos, extremidades). Aspectos preventivos: Vacunaciones. Recreación, Prevención de accidentes y del consumo de drogas. Educación sexual.

Alimentación. Cuidados dentales. Asistencia educativa. Problemas propios de la edad escolar: dificultades de aprendizaje, maltrato, abandono, deserción escolar, trabajo.

**Tema 11.-Adolescencia:** Conceptos: Adolescencia, pubertad, juventud. Importancia demográfica. Atención médica del adolescente. Política sanitaria, posición de la A.A.P., situación actual. Morbi-mortalidad del adolescente. Desarrollo psico-evolutivo, etapas y características de cada etapa, imagen corporal y desarrollo sexual. Medios de comunicación social y adolescencia.

**Tema 12.-Pubertad:** Concepto. Mecanismos neurohormonales. Cambios físicos, evaluación del crecimiento puberal. Maduración sexual. Estudios de Tanner: variables normales.

## **UNIDAD II**

### **SEMIOLOGÍA PEDIÁTRICA I**

**Tema 1: Relación Médico-Paciente:** Establecimiento y desarrollo de la relación terapéutica con el niño. Establecimiento y desarrollo de la relación con los padres y el resto del grupo familiar. Comunicación empática. El médico como persona. Tensiones emocionales del ejercicio de la medicina. La contra transferencia. Su identificación, su uso constructivo.

**Tema 2: Historia Clínica Pediátrica:** Importancia en pediatría. Identificación motivo de consulta. Antecedentes personales y familiares. Inmunizaciones y pruebas. Alimentación, crecimiento y desarrollo psicomotor, emocional y cognitivo. Hábitos. Características de la familia. Arbol genealógico. Condiciones del ambiente. Interrogatorio funcional. Examen físico. Evaluación antropométrica y del desarrollo. Diagnósticos: a) de crecimiento, b) del estado nutricional. c) del desarrollo. d) clínico (s): Principal (es) y asociados (s).

**Tema 3: Semiología de la piel:** Características de la piel y sus anexos en el niño. Elementos a evaluar en la piel del niño, Lesiones primarias y secundarias. Patologías pediátricas comunes en las que ellas se presentan,

Anexos de la piel: Alteraciones más frecuentes. Métodos auxiliares de diagnósticos.

**Tema 4: Semiología de la Cabeza:** Síntomas más frecuentes: cefalea, características en el niño y causas más frecuentes. Antecedentes de importancia de acuerdo a la edad. Examen del cráneo en el recién nacido y lactantes, Configuración (moldeamiento, bolsa serosanguínea, cefalohematoma, cráneosinostosis), macro y microcefalia. Relación cráneo-facial. Suturas. Fontanelas, Consistencia. Percusión y auscultación, Faces.

**Tema 5: Semiología de los Ojos:** Características especiales del globo ocular en el niño. Maduración de la función visual. Síntomas más frecuentes. Antecedentes de importancia. Examen de los ojos: Inspección: párpados, aparato lagrimal, globo ocular en conjunto (situación, tamaño, alineación, motilidad). Conjuntivas y escleróticas, córneas, iris, pupilas, cristalino, reflejo rojo, fondo de ojo (características en el niño alteraciones más frecuentes). Palpación: tensión ocular. Examen funcional: agudeza visual.( en el lactante y en niños mayores), campo visual, sentido cromático.

**Tema 6: Semiología de la Boca y Faringe:** Recuento anatomofisiológico. Anamnesis: síntomas específicos e inespecíficos. Métodos de exploración: inspección, palpación, rinoscopia posterior. Patología bucal más frecuente: caries y otros problemas odontológicos, gingivostomatitis, otras. Patología de faringe: faringoamigdalitis, adenoiditis, cuerpos extraños. Diagnósticos semiológicos. Métodos auxiliares de exploración.

**Tema 7. Semiología de la Nariz y Senos Paranasales:** Recuento anatomo fisiológico. Desarrollo de senos paranasales. Anamnesis: síntomas específicos e inespecíficos. Métodos de exploración: rinoscopia anterior, radiología. Patologías más frecuentes: rinitis, sinusitis, cuerpo extraño, otros. Diagnóstico semiológico.

**Tema 8 .Semiología del Oído:** Recuento anatomo fisiológico. Anamnesis: síntomas específicos y no específicos. Métodos de exploración: otoscopia neumático, diapasón. Radiología, estudio angiológico y otoneurológico. Patologías más frecuentes: malformaciones congénitas, cuerpos extraños, traumatismos, otitis externas, otitis

media, antritis, mastoiditis, otras. Diagnóstico semiológico.

**Tema 9. Semiología del Cuello:** Características anatómicas del cuello en las diferentes edades. Drenaje linfático de cabeza y cuello. Exploración semiológica de los ganglios linfáticos y glándula tiroides. Tumoraciones de línea y laterales. Otra patología del cuello propia de la niñez.

**Tema 10. Semiología del Tórax y del Aparato Respiratorio:** Características anatómicas del tórax y de la función respiratoria del niño. Interrogatorio de síntomas y antecedentes. Examen físico: inspección, palpación, percusión y auscultación. Hallazgos normales y anormales de cada una de estas técnicas y su interpretación. Técnicas auxiliares de diagnóstico: radiología (interpretación), otros. Enfermedades respiratorias más frecuentes en cada edad.

**Tema 11. Semiología Cardiovascular:** Características especiales del aparato cardiovascular en el recién nacido y lactante menor. Síntomas más frecuentes en las diferentes edades y su interpretación. Antecedentes de importancia. Examen físico general. Examen del área precordial: inspección, palpación y auscultación, hallazgos normales y anormales y su interpretación. Soplos normales y patológicos. Exploración vascular periférica: pulsos arteriales y venosos, tensión arterial. Métodos diagnósticos auxiliares: radiología (interpretación de imágenes), ECG, ultrasonido, etc. Patología cardiovascular más frecuente en pediatría, cardiopatías congénitas: características semiológicas de las más frecuentes.

**Tema 12. Semiología Abdominal:** Generalidades. Importancia del examen del abdomen en los niños, Síntomas más frecuentes. Antecedentes de importancia, Examen físico general y del abdomen propiamente dicho: inspección, percusión, auscultación, Interpretación de los datos obtenidos. Examen del hígado y del bazo. Técnicas. Causas frecuentes de hepato y de esplenomegalia en el niño. Exploración semiológica de: hernias, ascitis, red venosa colateral, ileo, defensa o contractura, tumores. Métodos de diagnósticos auxiliares: interpretación de los resultados.

**Tema 13. Semiología del Aparato Urinario:** Síntomas más frecuente de enfermedad renal en el niño y sus características: dolor, edema, cambios en la orina. Síntomas extrarenales asociados. Antecedentes de importancia. Examen físico: exploración del riñón, uréteres y vejiga. Exámenes complementarios y su interpretación (examen de orina, urocultivo, otras pruebas de laboratorio, radiología otros). Enfermedades renales más frecuentes en pediatría: características clínicas.

**Tema 14. Semiología de los Genitales.**

**Genitales Masculinos:** Características prepuberales y puberales. Estadios de Tanner. Exploración semiológica del pene, escroto y conducto inguinal. Alteraciones más frecuentes. Métodos diagnósticos auxiliares.

**Genitales Femeninos:** Recuento embriológico y fisiológico. Características prepuberales y puberales. Desarrollo de genitales externos, vello pubiano y mamas. Estadios del Tanner. Exploración semiológica de genitales externos e internos y del conducto inguinal. Patologías más frecuentes: vulvovaginitis, ginecorragia, telarquia prematura y otros. Métodos diagnósticos auxiliares.

**Tema 15. Semiología Ortopédica:** Importancia en Pediatría. Patología más frecuente de acuerdo a la edad: síntomas, antecedentes prenatales, postnatales, familiares. Examen físico: exploración de rodillas y piernas (desviaciones axiales y rotaciones, otras). Exploración del pie (desviaciones en varo y valgo, pie plano, otros). Exploración de miembros superiores (parálisis braquial del recién nacido) Exploración de columna vertebral (En recién nacido y lactante y en niños mayores). Exámenes complementarios en el diagnóstico ortopédico.

**Tema 16. Semiología de Sistema Nervioso:** Introducción. Importancia. Correlación anatomo fisiológica del desarrollo. Diferencias del examen neurológico de acuerdo al nivel de maduración. Historia clínica neurológica: motivo de consulta. Enfermedad actual. Antecedentes. Examen físico general y neurológico propiamente dicho: función cerebral, nervios craneanos, motilidad, sensibilidad, reflejos. Métodos diagnósticos complementarios: LCR, EER, Radiología, otros.

**Tema 17. Semiología de la Nutrición:** Antecedentes de importancia: alimentarios, socio-económicos, culturales y otros. Antropometría: técnicas e interpretación. Otros datos de importancia en el examen físico. Trastornos de la nutrición más frecuentes. Desnutrición. Hallazgos semiológicos. Formas clínicas. Sobre peso y obesidad: antropometría, hallazgos semiológicos, criterios diagnósticos.

**Tema 8. Semiología Radiología:** Aspectos fundamentales de la radiología pediátrica. Diferencias con el adulto. Densidades radiológicas fundamentales. Aplicaciones en pediatría.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE PSIQUIATRÍA**



***PROGRAMA DE***  
***PSIQUIATRÍA I***

## PROGRAMA DE CLÍNICA PSIQUIÁTRICA I

Se encuentra ubicada en el tercer año de la carrera de Medicina, formando parte de la asignatura **Medicina I**, siendo considerada una micropasantía.

18. **La Relación Médico- Paciente.** Características. Objetivos. La Comunicación en la relación. Aspectos Especiales.
19. **La Entrevista.** Contexto. Inicio, y desarrollo y terminación. El manejo de la información. Tipos de Entrevista.
20. **Técnicas de manejo de la Entrevista.** Técnicas del Interrogatorio. Empatía-Sintonía silencios. Interrupciones. Confrontación. Reflejo. Recapitulación.
21. **Actitudes del médico exigidas por la relación y la entrevista.** La función de apoyo emocional de la relación.
22. **Lo normal y lo anormal en las características psicológicas del paciente.**
23. **Relación entre Psiquis y Enfermedad.**
24. **Semiología de la conducta y de la relación con el contexto.**
25. **Semiología de la conciencia.** Alteraciones cuantitativas y cualitativas. Atención, concentración, orientación auto y alopsíquica.
26. **Semiología de los procesos cognoscitivos.** Memoria. Inteligencia. Pensamiento. (lenguaje). Prejuicios, Juicio y Raciocinio.
27. **Semiología de la Afectividad.** Trastornos cualitativos y cuantitativos. Impulsos. Emociones. Sentimientos. Características de la afectividad.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL**  
**CÁTEDRA DE SALUD PÚBLICA**



***PROGRAMA DE***  
***SALUD PÚBLICA III***

## **ADMINISTRACIÓN Y PLANIFICACIÓN EN SALUD**

### **TERCER AÑO DE LA CARRERA**

**PROFESORES:** *Waldo Revello* (Coordinador)

*Luisa Castillo*

### **HORARIO Y LOCALES**

Miércoles 2:00 p.m. – 5:00 p.m.

Auditorios “A” y “B” – Edificio I Escuela de Medicina “J M Vargas”

### **JUSTIFICACIÓN**

La Universidad venezolana

### **RECURSOS DISPONIBLES**

Los recursos a ser considerados son: lapso de la asignatura, duración de las sesiones, bibliografía recomendada, salones, medios audiovisuales y software específicos.

**Lapso de la asignatura:** alrededor de 35 semanas.

**Grupos de clases:** Dos

Duración de las sesiones: tres (3) horas cada una por semana.

**Bibliografía recomendada:** indicada con cada tema

**Salones asignados:** Auditorios A y B – Edificio de Ciencias Básicas I de la Escuela de Medicina “J.M. Vargas”

**Medios audiovisuales:** Retroproyectors, Proyector de computadoras, video.

Software específico: aquellos disponibles para la enseñanza de temas específicos (sistemas de información para la gestión hospitalaria).

### **EVALUACIÓN**

La evaluación de la asignatura estará basada en la estimación del logro de los objetivos por parte de los estudiantes. La evaluación está conformada por estrategias, formas de medición y lapsos para la misma. La evaluación contiene, además, la evaluación del profesor y del programa por parte del estudiante así como los recursos utilizados.

La evaluación será desarrollada a lo largo de todo el proceso de aprendizaje, con el máximo de la participación de los estudiantes y en forma continua, por medio de pruebas cortas, exámenes parciales, trabajos grupales y auto-evaluación.

En la asignatura “Administración y Planificación en Salud” la evaluación se realizará de la siguiente forma:

**Unidad I:**

Trabajo práctico en grupo: 20 %

1<sup>er</sup> Examen Parcial: 80 %

Contenido a evaluar: el correspondiente a esta Unidad.

**Unidad II:**

Trabajo práctico en grupo: 20 %

2<sup>do</sup> Examen Parcial: 80 %

Contenido a evaluar: el correspondiente a esta Unidad.

**Unidad III:**

Trabajo práctico en grupo: 20 %

3<sup>er</sup> Examen Parcial: 80 %

Contenido a evaluar: el correspondiente a esta Unidad.

**Nota previa:** Promedio de la sumatoria de las tres notas parciales de cada Unidad. Tendrá un valor del 60 % de la Nota Definitiva.

Para tener opción al examen final el estudiante debe obtener un mínimo de diez (10) puntos como nota previa.

**Examen Final:** Tendrá un valor de 40 % de la Nota Definitiva.

**Nota definitiva:** Será la sumatoria de la nota Previa y el Examen Final.

**Examen de Diferidos:** Corresponde a un examen Parcial no presentado en su oportunidad por el estudiante, solo en caso de haber sido aprobada por la Cátedra, su ausencia por razón plenamente justificada. Solo podrá ser presentado el examen

diferido de una sola Unidad.

**Examen de Reparación:** Aquel estudiante que no obtenga un mínimo de diez (10) puntos de Nota Previa podrá presentar este examen.

**Observación:**

Los estudiantes que por alguna razón plenamente justificada y aceptada por la Cátedra falten a un Examen Parcial, podrán presentar el mismo en forma diferida, en aquella fecha que fije la Cátedra para tal fin. Toda justificación de ausencia a un Examen Parcial debe ser presentada por escrito por el estudiante a la cátedra, en un plazo no mayor a cinco días hábiles a la presentación de la prueba.

PERSONAL DOCENTE

Los Profesores responsables del desarrollo del Programa de la asignatura son Waldo Revello S. (Coordinador) y Luisa Castillo. Del mismo podrán participar otros docentes de la Cátedra así como Especialistas invitados para impartir distintos temas del Programa.

Unidad I. Investigación en epidemiología

**Objetivos Generales**

1. Reconocer la importancia de los sistemas de registros y el adecuado asentamiento del dato básico, en el aporte del conocimiento sistemático de las condiciones de salud de la comunidad.
2. Identificar aquellos individuos o grupos de individuos con mayor probabilidad de enfermar o morir mediante las técnicas de investigación epidemiológica, demográfica y la aplicación de los conceptos de riesgo.
3. Reafirmar la importancia del trabajo interdisciplinario en salud, de la participación comunitaria, así como de las acciones específicas de otros sectores sociales e interinstitucionales.

Contenido programático:

### **Tema 1. Investigación en Epidemiología**

- Conceptos.
- Etapas
- Cuando realizar una investigación Epidemiológica
- Uso de las características epidemiológicas en la investigación epidemiológica (IE)
- El análisis preliminar y progresivo de los datos como control de la conducción de la IE.
- Concomitancia de la IE con las medidas precoces de intervención sanitaria.
- Como analizar e interpretar los resultados de la IE
- Elaboración del informe final: Pautas, contenido, emisión de las conclusiones y recomendaciones a los niveles de toma de decisiones.

### **Tema 2. Investigación epidemiológica de Brotes**

- Brotes: conceptos, detección de brote.
- Fuentes de dato: convencionales y no convencionales.
- Brote de enfermedades transmitidas por alimentos (ETA)
- Intoxicación alimentaria e infecciones transmitidas por alimentos.
- Brotes de intoxicaciones alimentarias.
- Etapas de una investigación epidemiológica en un brote de intoxicación alimentaria.

### **Tema 3. Análisis de Brotes de ETA**

- La Ficha Epidemiológica de ETA como principal instrumento de registro.
- La definición de las características clínicas de los casos.

- Diferencia con otros casos pertenecientes a otra condición morbosa o a otro brote de aparición simultánea.
- Análisis de la frecuencia de aparición de casos consultantes y su importancia en la determinación del período de incubación del posible agente infeccioso o tóxico.
- Cálculo de la tasa de ataque en grupo de riesgo.
- Construcción de la tabla de análisis de los alimentos sospechosos.
- Análisis del riesgo atribuible.
- Utilización de la prueba de Mc Nemar.
- Prueba de la razón de la discrepancia.
- Elementos de un resumen acerca de los resultados de una investigación epidemiológica de un brote de ETA.

#### **Tema 4. Método Epidemiológico**

- Conceptos, antecedentes históricos, aspectos epidemiológicos, relación con las leyes universal de la ciencia. La causalidad y la asociación causal. Comparaciones y analogías con los métodos científicos, administrativo y clínico.
- Introducción a los casos epidemiológicos. Determinación de riesgo. Estudios de casos y controles, de historia de casos, de prevaencia y estudios de cohorte. Los sesgos más frecuentes en los estudios epidemiológicos.
- Planteamiento de un problema de investigación; sugerencias del estudio más adecuado para dilucidar el problema. Aporte de datos hipotéticos y desarrollo de los procedimientos estadísticos. Análisis e interpretación de los resultados: Análisis de posibles sesgos involucrados.

### **Tema 5 Infecciones Nosocomiales**

- Conceptos, detección.
- Fuentes de dato: convencionales y no convencionales.
- Conocer los principales riesgos de infecciones nosocomiales.

### **Tema 6 Información epidemiológica**

- Situación epidemiológica en Venezuela.
- Certificado de Defunción.
- Registro epidemiológicos (EPI).
- Anuario de Epidemiología.

## **Unidad II Estado y políticas de salud**

### **Objetivos Generales**

4. Identificar los elementos que constituyen y caracterizan el Estado venezolano.
5. Establecer las relaciones entre el Estado y las políticas públicas sociales.
6. Analizar los lineamientos y estrategias de la política social y de la salud en Venezuela.
7. Interpretar el marco legal que sustenta las políticas sociales y de salud en Venezuela.

Contenido programático:

### **Tema 1 Estado y políticas públicas**

- Concepto de Estado.
- Elementos constitutivos del mismo.
- Diferencia entre Estado, Nación y Gobierno.
- Tipos de gobierno.
- Roles y funciones del Estado.

**Bibliografía:**

Material mimeográfico de la cátedra.

**Tema 2 Marco político y legal en salud en Venezuela**

- Modelos de Estado, lineamientos y estrategias de la política social y de salud en Venezuela. Relación entre política y planificación. .
- El Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, el Plan de equilibrio Social y el Plan Estratégico Social.
- El proceso de descentralización en Salud.

**Bibliografía:**

- Ministerio de Planificación y Desarrollo. Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2001 – 2007. Caracas: 2001.
- Ministerio de Planificación y Desarrollo. Plan de Equilibrio Social. Caracas 2001.
- Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Plan Estratégico Social 2001 – 2007.
- González Marino. Sistemas Intergubernamentales de Salud. El caso venezolano. Estudio para el Proyecto Salud. MSDS, Caracas 1997, mimeo.
- Revello, Waldo. La Descentralización en el sector salud. Encuentro Nacional de Educación en Salud Pública: La Reforma Sanitaria y la Educación en Salud Pública Bajo Seco, Aragua marzo, 1995.
- Revello, Waldo. El proceso de privatización en Venezuela: La experiencia reciente en el sector salud (1975-1993). Trabajo de ascenso. Facultad de Medicina-UCV. Caracas, 1996.

## Subtema 2.2

Principales instrumentos jurídicos para el desarrollo de la política social y de salud en Venezuela: Constitución Nacional, Anteproyecto de Ley Orgánica de Salud, Anteproyecto de Ley Orgánica de la Seguridad Social Integral, Ley Orgánica de Descentralización y Transferencia de Competencias del Nivel Nacional.

### **Bibliografía:**

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. Caracas: Imprenta Nacional, 1999.
- Anteproyecto de Ley Orgánica de Salud. Caracas, enero 2002.
- Anteproyecto de Ley Orgánica de Seguridad Social Integral, noviembre 2002.
- Ley Orgánica de Descentralización y Transferencia de Competencias del Nivel Nacional.

## Unidad III. Organización Sanitaria en Venezuela

### *Objetivos Generales*

1. Reconocer la organización del sector salud en Venezuela, particularmente de sus instituciones públicas.
2. Reconocer y diferenciar los tipos de sistemas de salud a nivel internacional y su conformación.
3. Identificar y discriminar las relaciones entre seguridad social y salud, especialmente de sus instituciones más representativas en Venezuela.
4. Contrastar y analizar el sistema sanitario actual con la propuesta del Anteproyecto de Ley de Salud.

### **Tema 1. La organización del sector salud en Venezuela. El subsector público y el subsector privado.**

- Origen y evolución del sector salud en Venezuela.
- El sector salud en Venezuela y sus subsectores.

Subsector público, componentes y características resaltantes.

- Subsector privado, componentes y características resaltantes.
- Relaciones entre ambos subsectores.

### **Bibliografía**

Material mimeográfico de la cátedra.

### **Tema 2. El Ministerio de Salud y Desarrollo Social**

- Origen histórico, evolución, situación actual.
- Competencias, roles y funciones principales.
- Organización estructural actual.
- La reestructuración del MSDS

### **Bibliografía**

- Material mimeográfico de la cátedra.
- Reglamento orgánico del MSDS
- Reglamento interno del MSDS
- Organigrama estructural del MSDS
- Propuesta de reestructuración del MSDS.

### **Tema 3. Seguridad Social y Salud en Venezuela**

- Concepto de seguridad social.
- Componentes de la seguridad social.
- Aspectos generales de los sistemas de seguridad social a nivel internacional.
- Relación entre seguridad social y salud.
- Anteproyecto de Ley orgánica de Seguridad Social Integral.
- Instituciones de seguridad social en Venezuela: Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS), Instituto de Previsión y Asistencia Social del

- Ministerio de Educación (IPASME), Instituto de Previsión Social de las
- Fuerzas Armadas IPSFA, otros.

### **Bibliografía**

- Ley del Instituto Venezolano de los Seguros Sociales
- Kliksberg, Bernardo (Compilador). Pobreza. Un tema impostergable: Nuevas Respuestas a Nivel Mundial. CLAD/ Fondo de Cultura Económica /PNUD. Caracas, 1993 pp109-130.
- Revello, Waldo. El Sistema de Seguridad Social en Venezuela. Bases para su Reforma. Trabajo de Ascenso. Facultad de Medicina – UCV. Caracas, 1991.
- Asamblea Nacional: Subcomisión de Seguridad Social. Informes varios. Caracas, 2002.

### Unidad IV. Instrumentos de gestión del Sector Salud

#### **Objetivos generales:**

1. Identificar y analizar los principales conceptos de Administración y Planificación de sistemas y servicios de salud.
2. Identificar las funciones y formas de organización de hospitales modernos, clasificar sus principales tipos y utilizar sus indicadores de gestión hospitalaria más empleados.
3. Reconocer las principales herramientas de gerencia aplicada a salud.

#### Contenido programático

##### **Tema 1.**

- Principios generales de administración y Planificación en Salud
- Conceptos y dimensiones de la administración en salud.
- Enfoque de la administración en salud.

- Los campos de aplicación de la administración en salud.
- Las relaciones entre la Salud Pública y la Administración en Salud.

### **Bibliografía**

Martínez Navarro, F y Cols. Salud Pública. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana, 1998. Capítulo 44. Planificación y Administración de Servicios Sanitarios.

### **Tema 2. Sistemas de Salud y Organización**

El sector salud como sistema

Modelos de sistema de Salud a nivel internacional

Formas de organización y de financiamiento de los sistemas de salud.

### **Bibliografía:**

- Material mimeografiado de la Cátedra.
- Barquin C. Manuel. Dirección de Hospitales. Sistemas de Atención. México: Nueva Editorial Interamericana. 6ª edición. 1992.
- Libro de estadísticas de autor venezolano.
- Organización Panamericana de la Salud. Manual de organización y procedimientos hospitalarios PROAHsa. Sao Paulo, Brasil. 1999.
- Novaes, H.M. y Paganini, J.M. (Edit.). La garantía de Calidad: Acreditación de Hospitales para América Latina y el Caribe. Organización Panamericana de la Salud/Federación Latinoamericana de Hospitales, Serie HSD / SILOS N° 13, 1992.

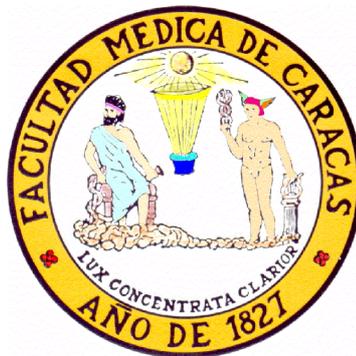
### **Tema 3. Gerencia en Salud (En discusión)**

- Aspectos básicos de gerencia en salud.
- Instrumentos gerenciales en salud.
- Aplicación de instrumentos de gerencia de servicios de salud.

## **Tema 5. Instrumentos de gestión del sector salud**

- Conocer los elementos para que funcione el sistema de forma coherente.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE ANATOMIA PATOLOGICA**



***PROGRAMA DE***  
***ANATOMIA PATOLOGICA***

## **PROGRAMA TEÓRICO PRÁCTICO Y OBJETIVOS**

### **Comentario Preliminar**

El programa correspondiente a la Cátedra de Anatomía Patológica de la Escuela de Medicina “José María Vargas” de la Universidad Central de Venezuela se actualiza posterior a su amplia y exhaustiva revisión, cumpliendo con todos los requisitos indispensables para la enseñanza de la materia a nivel de pre-grado y su correlación con las áreas clínico-quirúrgicas.

Para integrar mejor la clínica y la cirugía con la Anatomía Patológica, se amplió el análisis del diagnóstico de Laboratorio en las enfermedades específicas, con la ayuda de nuevas instalaciones que cuenta en la actualidad la Cátedra (Sala de Vídeo, Micro); (Laboratorio de Patología Quirúrgica, Macro).

La expectativa es que este nuevo énfasis no solo proporcione un análisis mas completo de varias enfermedades comunes, sino también subraye la importancia de la medicina de laboratorio en la práctica clínica-quirúrgica, por lo que consideramos que un requisito son los conocimientos de semiología Médico quirúrgica y clínica básica.

Por último mantenemos el énfasis sobre la claridad del contenido de los temas expuestos por la Cátedra, el uso apropiado del lenguaje donde la lucidez incrementa la comprensión y facilita el proceso de aprendizaje.

El objetivo final de la materia es que el estudiante:

Realice una correlación clínico quirúrgicas de las Patologías mas comunes generales y específicas.

Interpretación de los informes Citológicos y de Biopsia.

### **TEMARIO.**

1. Introducción a la patología.
2. Lesion y muerte celular.
3. Inflamación.

4. Reparación. crecimiento celular. regeneración y curación de heridas.
5. Enfermedades ambientales. iatrogenia.
6. Neoplasias.
7. Citopatología.
8. Trastornos hemodinámicos. shock.
9. Patología del sistema cardiovascular.
10. Patología del sistema respiratorio.
11. Patología del sistema digestivo.
12. Patología del hígado y vías biliares.
13. Patología del páncreas.
14. Patología del sistema endocrino.
15. Patología del aparato genital masculino.
16. Patología del aparato genital femenino.
17. Patología de la glándula mamaria.
18. Patología del riñón y su sistema colector.
19. Patología del sistema inmunitario, ganglio linfático y de la médula ósea.
20. Patología del sistema nervioso.
21. Tumores óseos.
22. Tumores de piel y partes blandas.
23. Patología ocular.

### **Tema nº 1. Introducción a la patología**

- Definiciones: anatomía patológica. Patología. Relación con las ciencias básicas y las ciencias clínicas, métodos específicos del trabajo de la anatomía patológica. Examen macroscópico. Microscópico. Microscopía electrónica.
- Biopsia. Definición. Tipos de biopsia. Procesamiento del material: 1) toma de la muestra. Identificación.

Datos de filiación. 2) fijación. 3) deshidratación. 4) embebición y cortes. 5) coloración. 6) montaje.

- Toma de la muestra e identificación: elección del sitio adecuado para la toma de la muestra. Rotulación precisa. Datos clínicos. Vigilancia de la fijación. Vigilancia de la remisión del material. Fijadores: no coagulantes. Formol ácido crómico. Tetroxido de osmio. Coagulantes. Cloruro de mercurio. Alcoholes y acetona. Ácido picrico. Mezclas fijadoras. Bouin zenker. Congelación. Cortes rápidos por congelación. Deshidratación. Alcohol etílico. Alcohol isopropílico. Dioxan. Aclaradores. Tolueno. Xilol. Cloroformo. Acetona. Embebición. Medios hidrofobos. Parafina celoidina. Ceras estéricas. Medios hidrosolubles. Gelatina. Polietilenglicol. Descalcificación. Ácidos fuertes. Mezclas electrolíticas. Agentes quelantes. Coloración. Hematoxilina y eosina. Medios de montaje. Resinas naturales. Balsamo de Canadá. Semisintéticas. Coloraciones especiales. Lípidos. Alciano. Amiloide: rojo Congo: colágeno. Tricromicos. Plata granulos y pigmentos. Depósitos y secreciones.
- Ultraestructura. Fundamentos. Procesamiento del material. Utilidad diagnóstica.
- Inmuno histoquímica. Inmunoperoxidasa. Anticuerpos fluorescentes. Anticuerpos monoclonales. Autoradiografía.
- Medidas del núcleo y su actividad. Cantidad de DNA. Proporción de DNA. Volumen. Mitosis. Citogenética. Determinación del grado de anaplasia.

## **Tema nº2. Lesión y muerte celular**

- Definiciones: homeostasia normal. Adaptación. Atrofia. Hipertrofia. Hiperplasia. Lesión celular reversible y lesión celular irreversible. Necrosis. Apoptosis. Metaplasia.
- Causas de lesión celular: hipoxia. Sustancias químicas y fármacos. Agentes físicos. Agentes microbiológicos. Mecanismos inmunológicos.

Defectos geneticos. Desequilibrio nutricional. Envejecimiento.

- Mecanismos de lesion celular: lesion isquemica e hipoxica. Mediacion de lesion celular por los radicales libres. Lesion quimica. Lesion por radiacion. Toxicidad del oxigeno. Inflamacion. Aterosclerosis. Envejecimiento celular.
- Morfologia de la lesion celular: patrones de la lesion celular aguda. Lesion reversible. Lesion irreversible. Necrosis. Tipos de necrosis. Necrosis coagulativa. Negrosis grasa enzimatica. Apoptosis.
- Respuestas subcelulares a la lesion. Lisosomas. Heterofagia y autofagia. Induccion (hipertrofia) del reticulo endoplasmico liso. Alteraciones mitocondriales. Lesiones del citoesqueleto. Inclusiones intracelulares. Lipidos. Cambio grasa. Colesterol y esteres de colesterol. Otras inclusiones intracelulares. Proteinas. Glucogeno. Lipidos y carbohidratos complejos. Pigmentos.
- Lesion celular por avitaminosis.

### **Tema nº 3. Inflamacion aguda y cronica**

- Inflamaciòn aguda. Definiçiòn. Componentes principales: alteraciones en el calibre vascular. Cambios estructurales en la micro circulacion. Emigraciòn de los leucocitos desde la micro circulacion y su acumulacion en el foco de la lesion. Signos de celsus: calor, rubor, tumor, dolor. (virchow) perdida de la funcion.
- Cambios vasculares. Cambios en flujo y calibre vascular: vaso constriccion transitoria. Vaso dilatacion. Aumento en el flujo sanguineo. Retardo en la circulaciòn incremento de la permeabilidad vascular. Aumento en la viscosidad sanguinea. Estasis. Marginacion leucocitaria. Emigraciòn.
- Aumento de la permeabilidad vascular. Trasudado. Exudado. Edema. Mecanismos: a) contracciòn de las celulas endoteliales que ocasionan la formaciòn de uniones intercelulares mas amplias o brechas intercelulares. B)lesion endotelial directa que ocasiona necrosis y desprendimiento de la celulas endoteliales. C) lesion endotelial dependiente de leucocitos. D) exudado a partir

de capilares en regeneracion.

- Eventos celulares. Exudado de leucocitos y fagocitosis. Secuencia de eventos. Marginación, rodamiento y adhesión. Emigración hacia el estímulo quimiotáctico. Fagocitosis y degradación intracelular. Activación de los leucocitos con liberación extra celular de productos leucocitarios.
- Defectos de la función leucocitaria. Defectos de adhesión. Defectos de la quimiotaxis. Defectos en la actividad microbicida. Defectos mixtos.
- Mediadores químicos de la inflamación. Mediadores originados en las células: a) preformados: histamina, serotonina, enzimas lisosómicas. B) recién sintetizados: prostaglandinas, leucotrienos, factor activador de plaquetas, citocinas, óxido nítrico. Mediadores originados a partir del plasma: activación del complemento: C-3<sup>a</sup>, C-5<sup>a</sup>, C-5b-9. Activación del factor Hageman: sistema de cininas (bradicinina). Sistema de coagulación/fibrinólisis.
- Evolución de la inflamación aguda: resolución completa. Curación mediante cicatrización. Formación de un absceso. Evolución a inflamación crónica.
- Agentes lesivos que originan inflamación crónica:
  1. Infecciones persistentes por bacilo de Koch, *Treponema pallidum*, algunos hongos que producen una reacción granulomatosa.
  2. Exposición prolongada a material inerte no degradable, como por ejemplo el silice que produce silicosis.
  3. Enfermedades autoinmunitarias que originan enfermedades inflamatorias crónicas, como la artritis reumatoide.
    1. Células inflamatorias crónicas: macrófagos linfocitos. Células plasmáticas. Proliferación de fibroblastos que ocasiona fibrosis.
    2. Inflamación granulomatosa. Definición de granuloma. Tipos de granulomas. Causas. *Mycobacterium tuberculosis*. *Mycobacterium leprae*. *Treponema*

pallidum. Shistosoma mansoni. Bacilos gran negativos. Criptococcus neoformans. Coccidioides immitis. Polvos y metales organicos. (Silicosis, beriliosis). Causas desconocidas (sarcoidosis).

3. Participacion del tejido linfoide y vasos linfaticos en la inflamaciòn.

4. Patrones morfològicos de la inflamaciòn aguda y crònica: inflamaciòn serosa. Inflamacion fibrinosa. Inflamaciòn purulenta o supurativa. Ulceras.

#### **TEMA N° 4**

#### **REPARACIÒN: CRECIMIENTO CELULAR**

#### **REGENERACIÒN Y CURACIÒN DE HERIDAS.**

- Regeneraciòn. Ciclo celular y tipos de celulas. Celulas labiles. Celulas estables. Celulas permanentes. Control de crecimiento celular. Inhibiciòn del crecimiento. Factores del crecimiento.
- Reparaciòn mediante tejido conectivo. Tejido de granulaciòn. Migraciòn y proliferacion de fibroblastos. Deposito de matriz extracelular. Formaciòn de nuevos vasos sanguineos (angiogenesis). Maduracion y organizaciòn de la cicatriz.
- Mecanismos de la curaciòn de heridas. Interacciones de la matriz extracelular y de la matriz celular. Degradaciòn y sintesis de colagena. Tipo de herida.
- Aspectos patològicos de la reparaciòn. Factores sistemicos y locales del huesped que influyen en la respuesta inflamatoria. Reparativa: nutriciòn. Glucocorticoides. Infecciòn. Factores mecànicos. Riesgos sanguineos. Cuerpos extraños. Tejido en el cual ocurre la lesion. Queloide.

#### **TEMA N° 5**

#### **ENFERMEDADES AMBIENTALES. IATROGENIA.**

- Contaminaciòn ambiental. Contaminante. Definiçiòn. Tipos. Contaminaciòn del aire. Smog. Efectos en el pulmon. Inflamaciòn aguda o crònica. Asma.

Neumonitis por hiper sensibilidad. Neumoconiosis. Tabaquismo.

Efectos adversos del tabaquismo. Enfisema. Bronquitis crónica. Cáncer pulmonar. Aterogenesis. Infarto del miocardio. Apoplejía. Úlcera péptica. Cáncer esofágico. Cáncer pancreático. Cáncer vesical. Neumoconiosis. Definición. Patogenia. Causas. Polvo de carbón. Silice. Asbestos. Berilio. Neumoconiosis de los trabajadores del carbón. Morfología. Evolución clínica. Silicosis. Morfología. Evolución clínica. Asbestosis. Patología y evolución clínica.

- Lesión por agentes físicos. Tipos. Traumatismo mecánico. Lesión térmica por electricidad. Lesión por radiación ionizante.
- Traumatismo mecánico. Abrasión. Contusión. Laceración. Herida cortante. Herida por punción. Lesiones superficiales. Lesiones internas. Lesión mecánica por anoxia. Obstrucción de las vías respiratorias: obstrucción externa. Obstrucción interna. Lesión por aplastamiento.
- Lesión térmica. Lesiones por exceso de calor. Lesiones por exceso de frío. Quemaduras térmicas. Mecanismos de acción del calor. Manifestaciones clínicas de las quemaduras. Porcentaje de superficie corporal afectada y profundidad de la quemadura. Clasificación por grados de las quemaduras. Morfología. Consecuencias sistémicas de las quemaduras. Shock. Hipovolémico. Lesión de las vías respiratorias y pulmonares. Lesión por inhalación. Neumonitis. Complicaciones locales de las quemaduras. Infección secundaria. Sepsis.
- Hipertemia. Manifestaciones clínico patológicas de la exposición prolongada a temperaturas ambientes elevadas: calambres por calor. Agotamiento por calor. Insolación.
- Hipotermia. Mecanismos de daño celular por frío. Efectos de la baja temperatura.
- Lesión por electricidad. Corrientes de bajo voltaje. Corrientes de alto voltaje. Relampagos. Lesiones: quemaduras.

Fibrilación ventricular o paro cardíaco y respiratorio. Exposición a campos electro magnéticos y riesgo elevado de cáncer.

- Lesión por radiación ionizante. Ondas electro magnéticas. Neutrones de alta energía y partículas cargadas. Lesión directa del dna. Lesión por radiolisis del agua y formación de radicales libres. Efectos de la radiación ionizante sobre las células y tejidos. Efectos sobre el sistema hematopoyético. Efectos sobre la piel. Efectos sobre el aparato gastrointestinal. Efectos tardíos de la radiación. Transformación maligna por mutaciones.
- Lesión por agentes químicos. Lesión por agentes terapéuticos. Lesión por agentes no terapéuticos. Mecanismos de la lesión química. Lesiones por toxicidad directa. Lesiones por reacciones inmunitarias. Criterios para determinar si una lesión es producida por drogas. Efectos de los medicamentos en varios órganos y sistemas. Piel. Pulmón. Riñón. Hígado. Sistema nervioso central. Discrasias sanguíneas. Efectos sistémicos. Anticonceptivos orales. Lesión por agentes tóxicos no terapéuticos. Plomo. Monóxido de carbono.

## **TEMA Nº 6**

### **NEOPLASIA**

- Definiciones. Neoplasia. Tumor. Cáncer. Nomenclatura. Parenquima. Estroma de sostén. Tumores benignos. Ejemplos: adenoma, condroma, papiloma, quistes. Tumores malignos. Ejemplos: carcinoma, sarcoma. Características de las neoplasias benignas y malignas. Diferenciación y anaplasia. Ritmo de crecimiento. Invasión local. Metástasis.
- Epidemiología. Incidencia del cáncer. Factores geográficos. Influencias ambientales. Edad. Herencia. Trastornos paraneoplásicos adquiridos.
- Carcinogénesis. Base molecular del cáncer. Oncogenes y cáncer. Productos proteínicos de los oncogenes. Activación de los oncogenes. Genes supresores del

cancer. Funciones bioquímicas de los genes supresores de tumores.

Base molecular de la carcinogènia de pasos múltiples. Cambios cariotípicos en los tumores.

- Biología del crecimiento tumoral. Cinética del crecimiento de las células tumorales. Angiogènia tumoral. Progresión y heterogeneidad tumoral. Mecanismos de diseminación local y distante. Invasión de la matriz extracelular. Diseminación vascular y siembra de las células tumorales. Genética molecular de las metastasis.
- Etiología del cáncer agentes carcinogénicos. Carcinogénicos químicos. Agentes de acción directa. Agente de acción indirecta. Mecanismos de acción de los carcinogénicos químicos. Carcinogènia por radiación. Oncogènia viral virus rna oncogénicos. Virus dna oncogénicos.
- Defensas del huésped contra tumores. Inmunidad tumoral. Antígenos tumorales. Mecanismos efectores antitumorales. Inmunovigilancia. Inmunoterapia de los tumores humanos. Características clínicas de la neoplasia. Efectos del tumor sobre el huésped. Caquexia por cáncer. Síndromes paraneoplásicos. Clasificación por grados y estadios del cáncer. Diagnóstico de laboratorio del cáncer. Métodos histológicos y valoraciones bioquímicas.

## **TEMA Nº 7**

### **CITOPATOLOGIA**

- Generalidades. Procedimiento para la toma de muestra ginecológica. Citología exo y endo cervical. Material necesario para la toma de la muestra. Preparación de los frotis. Tipos de fijadores. Artefactos del frotis citológico (en la extensión, fijación, tinción y montaje.) Contaminantes intra y extrantintoriales. Datos a precisar en una citología. Clasificaciones utilizadas en citología. Clasificaciones utilizadas en citología e interpretación de cada una: ayre, papanicolau, papanicolau modificada y bethesda.

- Técnicas utilizadas en las tomas de citologías de la cavidad endometrial. Tomas de muestras de líquidos corporales. Citología de aspirado con aguja fina. Definición. Objeto. Métodos. Órgano donde se utiliza. Técnica. Ventajas y desventajas. Manejo clínico al utilizar la biopsia por punción con aguja fina.
- Evaluación de la citología. Características celulares. A) célula escamosa: típica (epitelio escamoso estratificado). Atípica (atipias escamosas, carcinoma epidermoide). B) célula columnar: típica (epitelio columnar). Atípica (atipias columnares, adenocarcinoma). C) otros tipos de diferenciación funcional: típica (muscular, trofoblastos). Atípica (rhabdomiocarcinoma, coriocarcinoma).
- Diagnósticos “del negativo al positivo” para malignidad: el proceso que tiene lugar. Lesión. Estimulación. Degeneración. Atipia. Hiperactividad. Hiperplasia. Metaplasia. Displasia. Anaplasia. Progreso neoplásico. Carcinoma “in situ”. Infiltración. Invasión, metástasis.
- Criterios citológicos de benignidad y de malignidad: citopatología ginecológica. Cuello uterino: normalidad. Progresión neoplásica. Neoplasia intra epitelial cervical. Metaplasia atípica. Carcinoma “in situ”. Microinvasivo. Infiltrante. Radiación. Recurrencia. Vulva y vagina: normalidad. Inflamación. Infección. Neoplasias. Radiación. Manejo de la infección por virus del papiloma humano. Alteraciones citológicas. Evaluación cito hormonal y determinación del sexo. Índice de maduración y otros patrones para evaluación citohormonal. Cuerpo uterino y ovarios: normalidad. Hiperplasia. Neoplasias. Glándulas mamarias: normalidad. Enfermedades no malignas. Cáncer secreción por el pezón.
- Citopatología del aparato respiratorio. Diferentes formas de toma de la muestra. Patrones generales básicos de enfermedades pulmonares: inflamación. Hemorragia. Necrosis. Degeneración y obstrucción. Patrones específicos: neoplasia maligna primaria y metastásica. Atipias. Neoplasia “en desarrollo”. Cáncer “incipiente”. Detección y localización. Enfermedades no malignas:

vascular. Inflamatoria. Esclerosante. Hipersensibilidad. Obstructivas crónicas e infecciosas. Cavidad nasal. Senos y faringe: normalidad. Enfermedades no malignas. Cáncer.

- Citopatología del aparato urinario y genital masculino. Uretra. Vejiga. Ureteres. Pelvis y riñones. Normalidad. Cáncer. Carcinoma de células transicionales. Carcinoma epidermoide. Adenocarcinoma. Recurrencia. Efectos de la radioterapia y quimioterapia. Enfermedades no malignas. Virus. Infecciones bacterianas. Inflamaciones. Hemorragias.
- Citopatología del aparato digestivo. Cavidad oral. Esófago y estómago. Duodeno. Hígado. Conductos biliares. Vesícula biliar. Páncreas y colon.
- Citopatología de líquidos en las cavidades corporales. Líquido pleural. Líquido peritoneal. Líquido pericárdico. Normalidad enfermedades no malignas. Cáncer. Líquido cefalorraquídeo. Líquido articular.

## **TEMA N° 8**

### **TRASTORNOS HEMODINÁMICOS. SHOCK**

- Edema. Definición. Anasarca. Hidrotórax. Hidropericardio. Hidroperitoneo. Ascitis. Causas y patogenia. Factores que intervienen en la producción del edema. Morfología. Correlación clínica.
- Hiperemia o congestión. Hiperemia activa. Hiperemia pasiva. Congestión pasiva crónica. Morfología.
- Hemorragia. Diatesis hemorrágica. Hematoma. Petequias. Púrpuras. Equimosis.
- Trombosis. Definición. Patogenia. Trombógenesis. Influencias que predisponen a la formación de trombos. Tipos de trombos. Morfología de los trombos. Evolución del trombo: a) propagarse y obstruir un vaso. B) originar embolia. C) ser eliminado por actividad fibrinolítica. D) sufrir organización y recanalizarse. Correlación clínica. Trombosis de la microcirculación. Coagulación intravascular diseminada. Causa. Manifestaciones clínicas.

- Embolia. Definición. Tromboembolia. Causas. Factores predisponentes. Morfologías. Manifestaciones clínicas. Embolia adiposa. Enfermedad por descompresión. Embolia de líquido amniótico.
- Infarto. Definición. Etiopatogenia. Causa. Tipos: blanco (anémico) rojo (hemorrágico). Morfología. Factores que condicionan el desarrollo de un infarto: a) naturaleza del aporte vascular. B) rapidez de desarrollo de la oclusión. C) vulnerabilidad de los tejidos a la hipoxia. D) capacidad de transporte de oxígeno de la sangre. Correlación clínica.
- Shock. Definición. Patogenia. Causas. Clasificación. Tipos de shock: cardiogénico. Hipovolémico. Séptico. Neurogénico. Etapas del shock. Morfología. Evolución clínica.

## **TEMA N° 9**

### **PATOLOGIA DEL SISTEMA CARDIO VASCULAR**

- Arteriopatías. Arteriosclerosis y su clasificación. Aterosclerosis. Factores de riesgo. Patogenia. Morfología. Complicaciones. Evolución clínica.
- Vasculitis. Vasculitis por hipersensibilidad. Poliarteritis nodosa. Granulomatosis de Wegener. Síndrome de Churg-Strauss. Arteritis temporal de células gigantes. Arteritis de Takayasu. Enfermedad de Kawasaki. Tromboangiitis obliterante.
- Aneurismas. Definición. Tipos. Aneurisma aterosclerótico. Aneurisma sífilítico. Aneurisma disecante. (hematoma disecante).
- Enfermedad isquémica del corazón. Definición. Tipos clinicopatológicos. Angina de pecho. Infarto del miocardio. Epidemiología. Patogenia. Morfología. Complicaciones. Secuencia de cambios histológicos en el infarto del miocardio. Evolución clínica. Causas de muerte. Cardiopatía isquémica crónica. Muerte cardíaca súbita.
- Cardiopatía hipertensiva. Criterios diagnósticos. Morfología. Evolución clínica.

- Enfermedad valvular y endocárdica. Estenosis valvular aórtica calcificada. Prolapso de la válvula mitral. Endocarditis. Fiebre reumática y cardiopatía reumática. Definición. Clasificación. Patogenia. Morfología. Criterios diagnósticos. Evolución clínica. Endocarditis infecciosa. Epidemiología y patogenia. Morfología. Evolución clínica. Endocarditis trombótica no bacteriana. Endocarditis del lupus eritematoso sistémico. Enfermedad de Liebman-Sacks.
- Enfermedades del miocardio. Miocarditis. Causas. Morfología. Características clínicas. Miocarditis chagásica. Patogenia. Epidemiología. Morfología. Criterios. Diagnósticos. Evolución clínica. Complicaciones. Cardiomiopatía. Categorías clínicas patológicas. Cardiomiopatía dilatada. Cardiomiopatía hipertrofica. Cardiomiopatía restrictiva. Morfología. Evolución clínica.
- Enfermedades del pericardio. Derrame pericárdico. Hemopericardio. Pericarditis. Causas. Morfología. Pericarditis cicatrizada o crónica. Pericarditis constrictiva.
- Tumores del corazón. Tumores primarios. Mixomas. Lipomas. Rabdomiomas. Tumores metastásicos.

## **TEMA N° 10**

### **PATOLOGIA DEL SISTEMA RESPIRATORIO**

- Lesiones del aparato respiratorio superior. Infecciones agudas.
- Enfermedades pulmonares vasculares. Congestión pulmonar. Edema pulmonar. Tromboembolia. Hemorragia e infarto pulmonar. Morfología. Evolución clínica. Hipertensión pulmonar y esclerosis vascular. Causas. Morfología. Evolución clínica.
- Atelectasia. Causas. Morfología. Evolución clínica.
- Enfermedades pulmonares obstructivas y restrictivas. Definición. Enfermedades pulmonares obstructivas. Asma. Definición. Tipos. Morfología. Evolución clínica. Bronquiectasia. Causas. Patogenia. Morfología. Evolución clínica.

- Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas. Enfisema. Definición. Tipos. Incidencia. Patogenia. Morfología. Evolución clínica. Bronquitis crónica. Tipos. Patogenia. Morfología. Evolución clínica. Enfermedades pulmonares restrictivas agudas. Síndrome de insuficiencia respiratoria del adulto. Daño alveolar difuso. Patogenia. Causas. Morfología. Evolución clínica. Enfermedades pulmonares restrictivas crónicas. Causas. Tipos. Fibrosis pulmonar idiopática. Sarcoidosis. Neumonitis por hipersensibilidad. Silicosis. Neumoconiosis.
- Infecciones pulmonares. Causas. Neumonías bacterianas agudas. Bronconeumonías. Agentes causales. Epidemiología. Morfología evolución clínica. Complicaciones. Neumonías atípicas primarias. Neumonitis. Morfología. Abscesos pulmonares. Infecciones micóticas. Histoplasmosis. Coccidioidomicosis. Candidiasis. Infecciones por citomegalovirus.
- Tuberculosis. Etiología. Patogenia. Tuberculosis primaria. Morfología. Importancia. Tuberculosis secundaria. Morfología. Evolución clínica. Tuberculosis miliar.
- Tumores de la laringe. Tumores benignos. Carcinoma de la laringe. Tipos. Morfología. Pronóstico.
- Tumores pulmonares. Clasificación. Tumores benignos. Hamartoma. Carcinoma bronquial. Morfología. Evolución. Evolución clínica. Pronóstico.
- Tumores pulmonares. Clasificación. Tumores benignos. Hamartoma. Morfología. Carcinoma bronquial. Morfología. Tumores malignos primarios y metastásicos. Carcinoma broncogénico. Etiología y patogenia. Clasificación. Carcinoma epidermoide. Adenocarcinoma. Carcinoma bronquioloalveolar. Morfología. Evolución clínica. Pronóstico. Carcinoma de células grandes. Morfología. Evolución clínica. Pronóstico. Carcinoma de células pequeñas. Morfología. Evolución clínica. Pronóstico. Estadios del carcinoma broncogénico. Tumores metastásicos.

Mesotelioma pleural. Tipos. Morfología. Evolución clínica. Pronóstico.

## **TEMA N° 11**

### **PATOLOGIA DEL SISTEMA DIGESTIVO**

- Cavidad bucal. Lesiones ulcerativas e inflamatorias. Leucoplasia. Cáncer de la cavidad bucal. Etiología y patogenia. Morfología. Evolución clínica. Pronóstico.
- Enfermedades de las glándulas salivales. Sialodentitis. Tumores. Clasificación. Tumores benignos y malignos. Adenoma pleomorfo (tumor mixto benigno). Cistoadenoma papilar linfomatoso (tumor de Warthin) morfología. Evolución clínica. Pronóstico.
- Esófago. Trastornos motores. Acalasia, atresia y estenosis congénitas. Divertículos. Anillos y membranas. Lesiones diversas. Hernia hiatal. Laceraciones (síndrome de Mallory-Weiss) varices. Esofagitis por reflujo. Patogenia. Morfología. Correlación clínica. Tumores esofágicos. Tumores benignos. Tumores malignos. Clasificación. Carcinoma epidermoide. Adenocarcinoma. Etiología y patogenia. Morfología. Evolución clínica. Pronóstico.
- Estómago. Estenosis pilórica. Gastritis. Tipos de gastritis. Gastritis aguda. Patogenia. Morfología. Evolución clínica. Gastritis crónica. Patogenia. Tipos. Morfología. Evolución clínica. Úlceras por estrés. Úlcera péptica. Epidemiología. Patogenia. Morfología. Evolución clínica. Complicaciones. Neoplasias. Clasificación. Polipos gástricos. Tipos. Morfología. Carcinoma gástrico. Epidemiología. Patogenia. Morfología. Tipos de carcinoma gástrico. Características. Evolución clínica. Pronóstico. Linfoma gástrico.
- Intestino delgado y colon. Anomalías evolutivas. Atresia, estenosis. Duplicación. Divertículo de Meckel. Onfalocele. Rotación anormal. Aganglionosis congénita. Megacolon. Divertículos. Morfología. Evolución clínica. Trastornos vasculares. Enfermedad intestinal isquémica. Patogenia. Morfología. Evolución clínica. Angiodisplasia. Hemorroides. Enfermedades inflamatorias. Enfermedad de Crohn.

Colitiis ulcerativa. Etiologia y patogenia. Morfologia. Evolucion clinica. Enterocolitis infecciosa. Diarrea inducida por enterotoxina. Microorganismos enteroinvasivos. Sindrome de malabsorcion. Deficiencia de disacaridasa. Esprue celiaco. Esprue postinfeccioso (tropical). Enfermedad de whipple.

- Neoplasias del intestino delgado. Tumores benignos. Polipos. Tumores del estroma, leiomiomas y lipomas. Tumores neurogenicos. Tumores vasculares. Tumores malignos. Carcinoide. Adenocarcinoma. Linfomas. Morfologia. Evolucion clinica y pronóstico.
- Neoplasias del colon. Polipos (adenomas). Clasificacion: 1) no neoplasticos. 2) polipos adenomatosos. 3) sindromes de poliposis hereditaria. Patogenia. Polipos no neoplasticos. Morfologia. Polipos adenomatosos esporadicos. Tipos. Morfologia. Caracteristicas. Significado clinico. Sindrome de poliposis familiar hereditaria. Carcinoma del colon y recto. Patogenia. Epidemiologia. Morfologia. Evolucion clinica. Clasificacion de dukes. Pronostico. Apendice cecal. Apendicitis. Patogenia. Morfologia. Evolucion clinica. Tumores apendiculares.

## **TEMA N° 12**

### **PATOLOGIA DEL HIGADO Y VIAS BILIARES.**

- Hepatitis. Agentes etiologicos. Microorganismos infecciosos. Agentes terapeuticos y toxinas. Reacciones autoinmunitarias. Hepatitis viral por virus hepatotropos. Virus de la hepatitis b y c. Virus de la hepatitis d. Virus de la hepatitis e. Caracteristicas y cambios serologicos. Patogenia. Sindromes clinicos. 1) infeccion asintomatica. 2) hepatitis viral aguda. Morfologia. 3) hepatitis viral fulminante. Morfologia. 4) estado de portador. 5) hepatitis cronica autoinmune. Morfologia. Enfermedad hepatica inducida por drogas y toxinas.
- Cirrosis. Definicion. Tipos. Causas. Morfologia. Evolucion clinica. Hepatopatía alcoholica y cirrosis. Patogenia. Morfologia. Evolucion clinica. Cirrosis post necrotica. Morfologia. Cirrosis biliar. Causas. Morfologia. Evolucion clinica.

- Hemocromatosis: cirrosis por pigmentos. Patogenia. Morfologia. Evolucion clinica. Enfermedad de wilson. Patogenia. Morfologia. Evolucion clinica. . Neoplasias.
- Tumores primarios. Tumores metastasicos. Tumores benignos. Hemangioma cavernoso. Hiperplasia nodular focal. Adenoma hepatocelular. Carcinoma primario. Tipos. 1) carcinoma hepatocelular. 2) carcinoma de los conductos biliares intrahepaticos o colangiocarcinoma. 3) hepatocolangio carcinoma. Patogenia. Morfologia. Evolucion clinica. Pronostico.
- Vias biliares. Colangitis y abscesos hepaticos. Colelitiasis. Colecistitis. Carcinoma de la vesicula biliar. Carcinoma de los conductos biliares extrahepaticos, incluida la ampolla de vater.

### **TEMA N° 13**

#### **PATOLOGIA DEL PANCREAS.**

- Pancreas endocrino. Neoplasias de las celulas de los islotes. Lesiones de las celulas beta (hiperinsulinismo). Morfologia. Sindrome de zollinger-ellison (gastrinoma). Morfologia.
- Pancreas exocrino. Pancreatitis aguda. Causas y patogenia. Morfologia. Evolucion clinica. Pancreatitis cronica. Patogenia. Morfologia evolucion clinica. Carcinoma pancreatico. Morfologia. Evolucion clinica. Pronostico.

### **TEMA N° 14**

#### **PATOLOGIA DEL SISTEMA ENDOCRINO**

- Hipofisis. Hiperpituitarismo. Adenomas. Caracteristicas generales. Tipos. Tumores somatotrofos. Prolactinomas. Adenomas. Gonadotrofos. Carcinomas primarios del lobulo anterior. Hipopituitarismo. Causas. Sindrome de sheehan. Sindrome de la silla turca vacia. Caracteristicas clinicas. Sindromes de la hipofisis posterior.

- Tiroides. Hipotiroidismo. Causas. Cretinismo. Patogenia. Manifestaciones clinicas. Mixedema. Tirototoxicosis (hiper tiroidismo). Causas. Manifestaciones clinicas. Enfermedad de graves. Patogenia. Morfologia. Evolucion clinica. Bocio difuso (simple). Tipos. Morfologia. Evolucion clinica. Bocio multinodular. Morfologia. Evolucion clinica. Tiroiditis. Tipos. Tiroiditis de hashimoto. Patogenia. Morfologia. Evolucion clinica. Tiroiditis subaguda (de quervain) morfologia. Tiroiditis cronica. Morfologia. Tumores. Tumores benignos. Adenoma. Morfologia clinica. Tumores malignos. Carcinoma. Patogenia. Clasificacion. Carcinoma papilar. Carcinoma folicular. Carcinoma medular. Carcinoma indiferenciado. Carcinoma epidermoide. Morfologia. Evolucion clinica. Pronostico. Otros tumores (linfoma, sarcoma, carcinoma metastasico)
- Paratiroides. Hiperparatiroidismo. Tipos. Hiperparatiroidismo primario. Manifestaciones clinicas. Causas. Adenoma. Caracteristicas. Morfologia. Hiperplasia primaria. Caracteristicas. Morfologia. Carcinoma de las paratiroides. Morfologia. Criterios. Diagnosticos. Hiperparatiroidismo secundario. Causas. Caracteristicas. Manifestaciones clinicas.
- Corteza suprarrenal. Hiperfuncion. Causas. Sindrome de cushing. Causas. Tipos. Morfologia. Evolucion clinica. Hiperaldosteronismo. Tipos. Causas. Morfologia. Evolucion clinica. . Sindrome suprarrenogenitales. Hiperplasia suprarrenal congenita. Causas. Morfologia. Manifestaciones clinicas. Hipofuncion corticosuprarrenal cronica. (enfermedad de addison). Causas. Tipos. Morfologia. Evolucion clinica. Insuficiencia corticosuprarrenal aguda. Causas. Manifestaciones clinicas. Neoplasias benignas. Adenomas corticales. Morfologia. Caracteristicas clinicas. Evolucion. Carcinoma cortical. Morfologia. Caracteristicas. Evolucion clinica. Pronostico.
- Medula suprarrenal. Feocromocitoma. Origen. Sindromes familiares. Morfologia. Evolucion clinica. Neuroblastoma. Origen morfologia. Evolucion clinica. Pronostico.

- Neoplasia endocrina múltiple. Tipos. Nem. (síndrome de Werner). Nem i (síndrome de Sipple). Nem ii. B. Iii. Características. Morfología. Diferencias.

## **TEMA N° 15**

### **PATOLOGIA DEL APARATO GENITAL MASCULINO**

- Enfermedades de transmisión sexual. (enfermedades venéreas) gonorrea. Agente causal. Morfología. Manifestaciones clínicas. Uretritis no gonocócica. Agentes causales. Morfología. Manifestaciones clínicas. Sífilis. Agente causal morfología. Evolución clínica. Papiloma (condiloma acuminado). Agente causal. Morfología. Chancro blando. (chancroide). Agente causal. Morfología. Granuloma inguinal. Agente causal. Morfología. Linfogranuloma venéreo. Agente causal. Morfología. Herpes genital. Agente causal. Morfología.
- Pene. Hipospadía. Epispadías. Parafimosis. Lesiones premalignas. Enfermedad de Bowen. Carcinoma del pene. Epidemiología. Patogenia. Morfología. Evolución clínica. Pronóstico.
- Testículo. Criptorquidia. Hidrocele. Hematocele. Orquitis. Neoplasias testiculares. Clasificación e histogenia. Tumores de células germinales: seminoma. Carcinoma embrionario. Tumor del seno endodérmico. Teratoma. Coriocarcinoma. Frecuencia. Morfología. Evolución clínica. Pronóstico. Tumores mixtos. Teratocarcinoma. Otros tipos mixtos. Tumores originados del estroma-gonadal. Tumor de células de Sertoli. Tumor de células de Leydig. Morfología. Pronóstico.
- Prostata. Prostatitis. Causas. Morfología. Evolución clínica. Hiperplasia nodular de la próstata. Frecuencia. Patogenia. Factores predisponentes. Morfología. Evolución clínica. Carcinoma prostático. Frecuencia. Causas y patogenia. Morfología. Evolución clínica. Pronóstico.

## **TEMA N° 16**

### **PATOLOGIA DEL APARATO GENITAL FEMENINO**

## **TEMA N° 17**

### **PATOLOGIA DE LA GLANDULA MAMARIA**

- Inflamaciones. Causas. Mastitis agudas. Morfología. Mastitis periductal (mastitis de células plasmáticas). ectasia de los conductos mamarios. Necrosis grasa.
- Cambios fibroquísticos. Incidencia. Etiología y patogenia. Clasificación. Cambio fibroquístico simple: quistes y fibrosis. Cambio fibroquístico proliferativo: hiperplasia epitelial. Hiperplasia atípica. Morfología. Adenosis esclerosante. Relación de los cambios fibroquísticos con el carcinoma mamario.
- Neoplasias mamarias. Clasificación. Tumores benignos epiteliales. Adenoma. Papiloma. Tumores mixtos: fibroadenoma. Tumor filodes. Tumores malignos: carcinomas. Epidemiología. Etiología y patogenia. Factores de riesgo. Clasificación: tumores originados del epitelio lobulillar. Tumores originados del epitelio ductal. A) tumores no infiltrantes: carcinoma intraductal. Carcinoma papilar intraductal. Carcinoma lobulillar in situ. B) tumores infiltrantes: carcinoma ductal infiltrante no específico. Carcinoma tubular. Carcinoma adenoide quístico. Enfermedad de paget. Morfología. Evolución clínica. Carcinoma inflamatorio. Clasificación por grados y por estadios. Factores. Pronósticos. Carcinoma lobular invasor.
- Glandula mamaria. Ginecomastia. Carcinoma de mama (en el hombre).

## **TEMA N° 18**

### **PATOLOGIA DEL RIÑÓN Y SU SISTEMA COLECTOR**

- Manifestaciones clínicas de las enfermedades renales. Síndrome nefrítico agudo. Síndrome nefrótico. Proteinuria y hematuria asintomática. Insuficiencia renal aguda. Insuficiencia renal crónica. Infección de las vías urinarias. Pieolonefritis. Cistitis.

- Glomerulopatias. Patogenia de las glomerulopatias primarias. Nefritis por complejos inmunitarios circulante. Nefritis por complejos inmunitarios in situ. Anticuerpos citotoxicos. Glomerulonefritis inmunitaria mediada por celulas. Mediadores de la lesion inmunitaria. Otros mecanismos de lesion glomerular. Sindromes y trastornos glomerulares: sindrome nefrotico. Clinica. Causas. Enfermedad de cambios minimos (nefrosis lipoidea). Glomerulonefritis membranosa (nefropatia membranosa). Glomerulosclerosis segmentaria focal. Glomerulonefritis membrano proliferativa. Morfologia. Evolucion clinica. Sindrome nefritico clinica. Causas. Glomerulonefritis proliferativa aguda (posestreptococica, posinfecciosa). Glomerulonefritis rapidamente progresiva (en media luna). Nefropatia por IgA (enfermedad de berger). Nefritis hereditaria. Morfologia. Evolucion clinica. Lesiones glomerulares en el lupus eritematoso sistemico, en la diabetes mellitus, en amiloidosis, en el sindrome de goodpasture. Glomerulonefritis cronica. Causas morfologia. Evolucion clinica.
- Enfermedades que afectan tubulos e intersticio. Nefritis tubulo intersticial. Pielonefritis agudas y cronicas, bacterianas y abacterianas. Nefropatia por reflujo. Morfologia. Evolucion clinica. Nefritis intersticial causada por farmacos. Nefritis cronica por analgesicos. Morfologia. Evolucion clinica. Necrosis tubular aguda. Causas. Patogenia. Morfologia. Evolucion clinica. Necrosis cortical difusa. Patogenia. Morfologia. Evolucion clinica.
- Obstruccion del flujo urinario. Calculos renales. Hidronefrosis. Causas y patogenia. Morfologia. Evolucion clinica.
- Enfermedades que afectan los vasos sanguineos. Hipertension. Causas. Tipos. Patogenia. Nefrosclerosis benigna. Nefrosclerosis maligna. Morfologia. Evolucion clinica.
- Neoplasias. Tumores renales. Clasificacion. Tumores benignos: hamartoma renal. Adenomas renales. Angiomiolipoma. Tumores malignos: carcinoma de celulas renales. Tumor de wilms. Sarcomas. Incidencia. Etiologia y patogenia.

Morfología. Evolución clínica. Tumores de la pelvis renal y ureter: carcinoma de células transicionales. Adenocarcinoma. Carcinoma epidermoide. Tumores metastásicos.

- Tumores vesicales. Clasificación. Tumores benignos: papilomas. Tumores malignos: carcinoma de células transicionales. Incidencia. Etiología y patogenia. Morfología. Clasificación en grados y estadios. Evolución clínica. Pronóstico. Adenocarcinoma. Carcinoma epidermoide. Rbdomiosarcoma embrionario.

## **TEMA N° 19**

### **PATOLOGIA DEL SISTEMA INMUNITARIO, GANGLIO**

#### **LINFÁTICO Y DE LA MEDULA OSEA**

- Mecanismos de la lesión del tejido inmunitario. Morfología de la citotoxicidad mediada por células T. Rechazo de trasplantes. Enfermedades autoinmunitarias. Síndrome de deficiencia inmunológica. Inmunodeficiencias primarias. Síndrome de inmunodeficiencia adquirida.
- Trastornos de los glóbulos rojos: anemias. Definición. Causas: hemorragia. Anemia por pérdida de sangre. Aguda (traumatismos ginecológicos). Aumento del índice de destrucción de los glóbulos rojos. Anemias hemolíticas a) anomalías intrínsecas de los glóbulos rojos: hereditarias: esferocitosis hereditaria. Anemia de las células falciformes. Talasemia. Deficiencia de glucosa-6. Fosfato deshidrogenasa. Adquiridas: hemoglobinuria paroxística nocturna. B) anomalías extrínsecas: anemias inmunohemolíticas. Eritroblastosis fetal. paludismo. Anemias por deficiencia de hierro. Anemia de la enfermedad crónica. Anemias megaloblásticas. Anemia por deficiencia de vitamina B12. Anemia perniciosa. Anemia aplásica. Policitemia relativa. Absoluta, primaria y secundaria.

- Trastornos de los globulos blancos. Trastornos no neoplasicos de los leucocitos. Leucopenia. Neutropenia. Agranulocitosis. Leucocitosis reactiva. Linfadenitis inespecifica aguda. Linfadenitis inespecifica cronica. Enfermedad por arañazo de gato. Mononucleosis infecciosa.
- Proliferaciones neoplasicas de leucocitos. Linfomas malignos. Leucemias y transtornos mieloproliferativos. Discrasia de celulas plasmaticas. Histiocitosis.
- Linfomas no hodgkin: origen clasificacion. Patron de crecimiento. Linfoma de bajo grado de malignidad. Linfomas de grado intermedio de malignidad. Linfomas de alto grado de malignidad. Patologia. Caracteristicas clinicas. Inmunofenotipo. Micosis fungoide y sindrome de sezary.
- Enfermedad de hodgkin. Definicion. Clasificacion. Morfologia. Causas y patogenia. Evolucion clinica.
- Leucemia y enfermedades mieloproliferativas. Definicion. Clasificacion. Leucemias agudas. Caracteristicas clinicas. Hallazgos de laboratorio. Leucemia linfoblastica aguda. Morfologia. Subtipos inmunologicos. Cambios cariotipicos. Pronostico. Leucemia mieloblastica aguda. Patologia. Clasificacion. Pronostico. Sindromes mielodisplasicos. Leucemia mieloide cronica. Caracteristicas clinicas. Patologia. Leucemia linfocitica cronica. Caracteristicas clinicas. Patologia. Leucemia de celulas pilosas. Caracteristicas patologicas. Etiologia y patogenia de las leucemias y los linfomas.
- Transtornos mieloproliferativos. Policemia vera. Patologia. Evolucion clinica. Metaplasia. Mieloide con mielofibrosis. Patologia y evolucion clinica. Trombocitemia esencial.
- Discrasia de celulas plasmaticas. Definicion. Clasificacion: 1) mieloma multiple. 2) plasmocitoma localizado (mieloma solitario). 3) macroglobulinemia de waldenstrom. 4) enfermedad de cadena pesada.

5) amiloidosis primaria. 6) gammapatia monoclonal. Patologia. Evolucion clinica.

- Histiocitosis. Histiocitosis de celulas de langerhans.
- Trastornos hemorragicos. Causas. Coagulacion intravascular diseminada. Trombocitopenica. Purpura trombocitopenica idiopatica. Purpura trombocitopenica trombotica.

## **TEMA N° 20**

### **PATOLOGIA DEL SISTEMA NERVIOSO**

- Reacciones basicas de neuronas y celulas de la glia. Neuronas. Astrocitos. Oligodendrocitos. Celulas endiales. Microglia.
- Complicaciones fisiopatologicas frecuentes. Aumento de la presion intracraneal y herniacion cerebral. Edema cerebral hidrocefalia.
- Vasculopatias. Encefalopatia isquemica (hipoxica). Infarto cerebral. Hemorragia intracraneal. Hemorragia intra parenquimatososa. Hemorragia sub aracnoidea. Hemorragia mixta (malformaciones vasculares).
- Traumatismos. Hematoma epidural. Hematoma subdural. Lesiones parenquimatosas (contusion. Contusiones y desgarros). Lesion axonal difusa. Hemorragia intracerebral traumatica. (complicaciones tempranas y tardias).
- Infecciones. Meningitis. Meningitis aguda (purulenta). Meningitis linfocitica (aguda viral). Meningitis cronica (meningitis tuberculosa). Morfologia. Evolucion clinica. Encefalitis. Absceso cerebral. Encefalitis viral. Encefalitis viral aguda. Enfermedades por virus lentos. Encefalopatias por agentes no convencionales (espongiformes).
- Enfermedades degenerativas. Enfermedad de alzheimer. Enfermedad de huntington. Parkinsonismo. Enfermedad de parkinson idiopatica. Enfermedad de la neurona motora (complejo de esclerosis lateral amiotrofica).
- Enfermedades desmielinizantes.

- Neoplasias. Neoplasias intracraneales primarias. Características generales.
  - A) neoplasias primarias parenquimatosas: clasificación histogénica. 1) neoplasias de la neurología: astrocitos. Astrocitoma. Astrocitoma pilocítico. Astrocitoma anaplásico. Glioblastoma multiforme. Oligodendrocitos: oligodendroglioma. Células ependimiales: ependimoma y sus homólogos. 2) neoplasias de neuronas: neuroblastoma. Tumores de células ganglionares: ganglioneuroma. Ganglioma. 3) neoplasias de células primitivas meduloblastoma. 4) neoplasias de células mesenquimatosas: linfoma primario y secundario. Hemangioblastoma. Malformaciones vasculares. B) neoplasias primarias no parenquimatosas: 1) neoplasias meníngeas. Meningiomas. Hemangiopericitoma. Hemangioblastoma. Sarcoma meníngeo. 2) neoplasias de la glándula pineal. 3) neoplasias hipofisarias. 4) neoplasias malformativas. Craneofaringeoma. Quiste dermoide. C) neoplasias metastásicas.

## **TEMA N° 21**

### **TUMORES OSEOS**

- Tumores óseos. Tumores primarios. Tumores metastásicos. Tumores primarios. Tumores benignos. Tumores malignos. Pseudotumores. Manifestaciones clínicas: aumento de volumen. Dolor. Impotencia funcional: fractura patológica. Métodos diagnósticos. Interrogatorio. Radiología. Biopsia a cielo abierto. Biopsia por punción.
- Clasificación: 1) tumores osteogénicos. 2) tumores condrogénicos. 3) tumores fibroblásticos. 4) tumor de células gigantes. 5) tumores vasculares. 6) tumores de la médula ósea. 7) tumores metastásicos.
- Tumores osteogénicos: benignos. Osteoma osteoide. Osteoblastoma. Malignos: osteosarcoma, osteosarcoma paraostal. Incidencia. Morfología. Evolución clínica. Pronóstico.

- Tumores. Cartilago benigno condroblastoma. Fibroma condromixoide. Malignos: condrosarcoma. Condrosarcoma mesenquimatico. Incidencia. Morfologia. Evolucion clinica. Pronostico.
- Tumores fibroblasticos. Benignos: fibroma no osificante. Fibroma osificante. Fibroma desmoplastico. Malignos: fibrosarcoma. Sarcoma indiferenciado. Incidencia. Morfologia. Evolucion clinica. Pronostico.
- Tumor de celulas gigantes. (comportamiento biologico impredecible). Incidencia. Morfologia. Evolucion clinica. Pronostico.
- Tumores vasculares. Benignos: hemangioma. Linfangioma impredecibles: hemangiopericitoma. Malignos: angiosarcoma (hemangio endotelioma). Incidencia. Morfologia. Evolucion clinica. Pronostico.
- Tumores de la medula osea. Malignos: sarcoma de ewing. Linfoma poco diferenciado. Linfoma (tipo hodgkin) mieloma. Incidencia. Morfologia. Evolucion clinica. Pronostico.
- Otros tumores. Neurilemoma (benigno). Neurofibroma (benigno). Cordoma (maligno). Adamantinoma de huesos largos (maligno)
- Tumores metastasicos.
- Lesiones seudotumorales: quiste oseo solitario. Quiste oseo aneurismatico. Displasia fibrosa. Defecto fibroso metafisiario. Histiocitosis.

## **TEMA N° 22**

### **TUMORES DE PIEL Y PARTES BLANDAS**

- Tumores de piel. Carcinoma basocelular. Frecuencia. Formas de presentacion clinica. Caracteristicas. Morfologia. Evolucion pronóstico. Carcinoma epidermoide. Factores predisponentes. Frecuencia. Formas de presentacion clinica. Morfologia evolucion. Pronostico. Melanoma maligno. Formas de presentacion. Tipos: melanoma lentigo maligno. Melanoma maligno pagetoide. Melanoma maligno nodular. Caracteristicas. Morfologia. Evolucion. Pronostico.

Niveles de invasión según Clark y Breslow.

- Tumores de partes blandas. Definición. Patogenia. Clasificación. Benignos y malignos. Características y diferencias. Clasificación histogenética. 1) tumores del tejido fibroso: benignos. Fibroma. Fascitis nodular. Fascitis y miositis proliferativa. Queloides fibromatosis: superficiales, profundas. Malignos: fibrosarcoma. 2) tumores fibrohistiocíticos. Benignos: histiocitoma fibroso cutáneo (dermatofibroma). Histiocitoma fibroso profundo. Fibroxantoma atípico. Xantomas intermedios: dermatofibrosarcoma protuberans. Malignos: histiocitomas fibroso maligno. 3) tumores del tejido adiposo. Benignos: lipomas, angioliipomas, angiomioliipomas, mielo-lipomas, fibrolipomas, hibernomas. Malignos: liposarcoma. Características. Morfología. Frecuencia. Tipos. Clínica. Pronóstico. 4) tumores del tejido muscular. Musculo liso. Benignos: leiomioma. Malignos: leiomiomasarcoma. Musculo estriado. Benignos: rabdomiomas. Malignos: rabdomiosarcomas. 5) tumores de los vasos sanguíneos. Benignos: hemangiomas, hemangiopericitomas, tumor glómico, hemangioendotelioma. Malignos: hemangiosarcomas. Sarcoma de Kaposi. 6) tumores de vasos linfáticos. Benignos: linfangiomas, linfogliomatosis. Malignos: linfangiosarcoma. 7) tumores del tejido sinovial. Benignos: tumor de células gigantes de la vaina sinovial. Malignos: sarcoma sinovial, tumor maligno de células gigantes. 8) tumor del tejido mesotelial. Benigno: mesotelioma localizado. Maligno; mesotelioma difuso. 9) tumores de nervios periféricos. Benignos: neuroma traumático, ganglion, neuriloma (schwannoma benigno), neurofibroma solitario, neurofibromatosis, meningioma ectópico. Malignos: schwannoma maligno. 10) tumores de cartilago y tejidos formadores de hueso. Benignos: paniculitis osificante, miositis osificante, fibrodisplasia osificante progresiva, condroma extraesquelético, osteosarcoma extraesquelético.
- Evaluación de pacientes con tumores de partes blandas. Interrogatorio. Examen físico. Exámenes de laboratorio.

Evaluación radiológica (xerografías). Tac rx de partes blandas. Biopsia. Biopsia incisional. Biopsia cisional. Amputaciones y

- desarticulaciones. Procedimientos especiales. Anticuerpos monoclonales. Estudio ultraestructural. Determinación del estadio tumoral y del grado histológico. Pronóstico.

### **TEMA N° 23**

#### **PATOLOGÍA OCULAR**

- Neoplasias de los párpados. Neoplasias de la conjuntiva. Neoplasia de la órbita. Neoplasia del globo ocular. Enfermedades misceláneas del globo ocular.
- Presentaciones clinicopatológicas.

### **PROGRAMA PRÁCTICO Y OBJETIVOS DE ANATOMÍA PATOLÓGICA**

#### Unidad N° 1:

Concepto de Patología. Conocer el papel de la patología como ciencia de enlace entre las ramas básicas de la medicina y las diferentes especialidades médicas.

#### Unidad N° 2:

Conocer las patologías de las lesiones celulares reversibles e irreversibles. (macro y microscópicamente) y su correlación clínico patológica.

#### Unidad N° 3:

Conocer la patología de las lesiones inflamatorias agudas y crónicas. (macro y microscópicamente) y su correlación clínico patológica.

#### Unidad N° 4:

Conocer las características generales de las neoplasias benignas y malignas. (macro y microscópicamente) y su patología.

#### Unidad N° 5:

Conocer los cambios citológicos, inflamatorios, displásicos y neoplásicos.

#### Unidad N° 6:

Conocer la patología de la Vasculopatía hipertensiva, Arteroesclerosis, Cardiopatía reumática, hipertensiva e isquémica. Patología del infarto del Miocardio con su

Correlación clínico Patológica.

Unidad N° 7:

Conocer la patología de las neoplasias primarias y metastásicas de pulmón. Neumonías. Infarto y Embolia pulmonar. Edema pulmonar. Neumoconiosis. Tuberculosis Pulmonar. Micosis. Con su correlación clínico patológica.

Unidad N° 8:

Conocer la patología de las Neoplasias del tubo digestivo. Las Enteritis. Con su correlación clínico Patológica y Quirúrgica.

Unidad N° 9:

Conocer la patología de las Hepatitis, Cirrosis y tumores Hepáticos. Con su correlación clínico patológica.

Unidad N° 10:

Conocer la patología de las Glomerulopatías, infarto y neoplasias renales. Con su correlación clínico patológica.

Unidad N° 11:

Conocer la patología de las lesiones premalignas, neoplasias benignas y malignas del cuello uterino, endometrio, ovario y trofoblasto. Con su correlación clínico patológica-quirúrgica.

Unidad N° 12:

Conocer la patología de las Neoplasias de vejiga, testículo, próstata y pene. Con su correlación clínico patológica-quirúrgica.

Unidad N° 13:

Conocer la patología de las neoplasias benignas y benignas de las glándulas mamarias. con su correlación clínico patológica.

Unidad N° 14:

Conocer la patología de los linfomas, leucemia, Síndrome Mielodisplásicos Mieloproliferativos. Enfermedades autoinmunes e inmunodeficiencias. Con su correlación clínico Patológica.

Unidad N° 15:

Conocer la patología de las Meningitis, Hematoma epidural y subdural, tumores primarios y metastásicos del cerebro. Con su correlación clínico patológica.

Unidad N° 16:

Conocer la patología de los tumores óseos. Con su correlación clínico patológica.

Unidad N° 17:

Conocer la patología de los tumores de piel: Melanoma, Carcinoma epidermoide y Baso Celular. Con su correlación clínico patológica.

Unidad N° 18:

Conocer la patología de las Tiroiditis, Bocio y neoplasias de Tiroides. Con su correlación clínico patológica.

Unidad N° 19:

Conocer la Patología Ocular. Discutir las presentaciones clínico Patológicas.

**BIBLIOGRAFIA**

- PATOLOGIA-FUNDAMENTOS-. RUBIN/FARBER.
- PATOLOGIA GENERAL CLIVE TAYLOR.
- PATOLOGIA QUIRURGICA AKERMAN-ROSAE.
- PATOLOGIA GENERAL DE ROBBINS.
- LEUCEMIA LINFOIDE Y MIELOIDE. UNA EXPERIENCIA VENEZOLANA. EDITADO POR LA DRA. LIVIA FERNANDEZ.
- LAS ANEMIAS. UNA EXPERIENCIA VENEZOLANA. EDITADO POR LA DRA. LIVIA FERNANDEZ.
- TRANSPLANTE CARDIACO. UNA EXPERIENCIA VENEZOLANA. EDITADO POR LA DRA. LIVIA FERNANDEZ.
- LINFOMAS, MIELOMA MULTIPLE. UNA EXPERIENCIA VENEZOLANA. EDITADO POR LA DRA. LIVIA FERNANDEZ. (MONOGRAFIAS)

- INMUNOFICIENCIAS PRIMARIAS. UNA EXPERIENCIA VENEZOLANA. EDITADO POR LA DRA. LIVIA FERNANDEZ. (MONOGRAFIA).

**DOCENTES DE LA CATEDRA DE ANATOMIA PATOLOGICA:**

- *DRA. LIVIA FERNANDEZ VALBUENA. JEFE DE CATEDRA.*
- DR. ALBERTO CIRAC.
- DRA. BELKIS FRANCHI.
- DR. HECTOR GONZALEZ.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE CARDIOLOGIA**



# ***PROGRAMA DE***

# ***CARDIOLOGIA***

## **CONTENIDO PROGRAMATICO**

Electrocardiografía. Bases electrofisiológicas. Activación normal. Electrocardiograma normal. Crecimientos ventriculares y auriculares. Eje eléctrico del QRS. Isquemia, lesión y necrosis. Infarto del miocardio. Trastornos del ritmo y la conducción.

Radiología. Anatomía radiológica del corazón normal. Determinación del tamaño cardíaco. Crecimientos de cavidades. Circulación pulmonar. Malposiciones cardíacas. Valvopatías. Hipertensión arterial. Pericarditis. Miocardiopatías. Enfermedad de Chagas. Enfermedad coronaria.

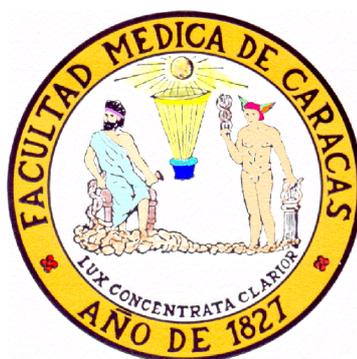
Nosografía. Enfermedad coronaria. Hipertensión arterial. Fiebre reumática. Valvopatías. Hipertensión pulmonar. Miocardiopatías. Pericarditis. Cardiopatías congénitas.

Semiología. Historia Clínica Inspección y Palpación. Pulso arterial normal y patológico. Pulso venoso. Ruidos cardíacos normales. Ruido sobrenadado. Chasquido, galope etc. Mecanismos. Clasificación. Síndrome clínico CV. Insuficiencia cardíaca. Síndromes valvulares.

**ACTIVIDADES:** Clases teóricas cinco semanales (1:30 hora c/u) durante ocho semanas.

**EVALUACIÓN.**

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE CIRUGIA**  
**CÁTEDRA DE CLINICA TERAPEUTICA Y QUIRURGICA**



***PROGRAMA DE***  
***CIRUGIA I***

## **ACTIVIDADES DE LA PASANTIA DE CIRUGÍA I.**

Los alumnos que cursan la pasantía de cirugía efectuarán las siguientes actividades.

### **CONSULTA EXTERNA.**

Los estudiantes realizarán historias clínicas de primera consulta las cuales serán distribuidas al inicio de la misma.

Las historias serán presentadas exclusivamente a docentes de la cátedra responsable de la consulta para su discusión.

### **REUNIÓN DE CÁTEDRA.**

La reunión del servicio de cirugía I se realizará todos los martes, en la misma se discutirá todos aquellos casos clínicos que serán intervenidos en la semana así como los casos de los operados de emergencia y los casos complicados. Será una reunión docente-asistencial participativa de todos los integrantes del servicio.

### **REVISTA DOCENTE.**

Se realizará una revista clínica docente donde se presentarán los casos hospitalizados en las salas 12 y 19: correspondiendo un caso de cada sala a cada uno de los estudiantes.

### **TÉCNICAS QUIRÚRGICAS.**

Se realizará actividades docentes teóricas-prácticas clínicas quirúrgicas detalladas posteriormente.

### **DISTRIBUCIÓN DE CAMAS.**

Los casos serán distribuidos de acuerdo al número de estudiantes entre los pacientes hospitalizados en las salas 12 y 19 correspondiendo al caso de cada sala a cada uno de los estudiantes.

### **QUIRÓFANO Y PRÁCTICA DE TÉCNICAS QUIRÚRGICAS.**

Asistencias obligatorias a las intervenciones quirúrgicas realizadas por el servicio de los días viernes.

Esta será alienada con las prácticas de técnicas quirúrgicas distribuidas reacuendo al número de estudiantes.

### **SEMIOLOGIA QUIRÚRGICA.**

Se dictaran clases de semiología quirúrgica las cuales se alternan con la presentación de casos clínicos por parte de los alumnos correspondientes a las clases teóricas va expuesta.

Los temas teóricos a dictar son los siguientes:

- Semiología de las hernias de pared abdominal.
- Semiología ginecológica.
- Semiología mamaria.
- Semiología de color y ano y recto.
- Semiología del abdomen agudo.
- Semiología de esófago.
- Semiología de estomago-Duodeno.
- Hemorragia digestiva superior.
- Semiología de vías biliares.
- Semiología del páncreas.
- Semiología de cabezas y cuello.
- Semiología vascular periférica.

Se presentaran casos clínicos que tengan las siguientes casos patologías:

Mamarias: ginecólogas gastrodudenaes de vesícula y páncreas vascular periférica y cervicales.

### **OBJETIVOS GENERALES.**

1. Contribuir a complementar la información científica técnicas y cultural del estudiante en su devenir como medico practico general

2- lograr el desarrollo en nuestros alumnos de una conciencia clara que integre la medicina de la comprensión del hombre enfermo. Íntimamente relacionado a su medio ambiente (entidad biopsico social).

3- sobre la base de la metodología científica debería ser orientada la formación profesional haciendo especial énfasis le la comprensión del método clínico Que al fin y al cabo constituye la única manera científica de enfocar al hombre enfermo ya que a lo largo de todas las especialidades medicas lo único cambiante es el procedimiento terapéutico empleado en cada caso.

4- Contribuir de una manera eficaz al feliz inicio en el diario que hacer de un interno que labora en un hospital asistencial.

5- Estimular con persuasión y perseverancia la información de habilidades y hábitos generales indispensables para la obtención de una adecuada atención medica.

6- Inculcar un hondo sentido de responsabilidad profesional a la vez que desarrollar al máximo la sensibilidad social del estudiante en la atención de su semejante enfermo.

7- Lograr que parte del estudiante desarrolle una clara conciencia de que todos sus afanes y desvelos convergen hacia la única y gran meta final de todas las enseñanzas médicas la cual es lograr la rehabilitación del hombre enfermo para integrarlo a su colectividad como gente útil capaz de producir, trabajar y amar.

#### **FUNDAMENTOS.**

1-Lograr que la enseñanza de clínica y terapéutica quirúrgica se adecue a nuestras propias experiencias y a los elementos docentes de nuestra Facultad.

2- Rechazar la enseñanza de clínica quirúrgicas como formación especializada y adaptarla como un complemento indispensable en la formación del medico.

3- Enunciar procedimientos y métodos de enseñanza que deben ser puestos en práctica tomando en cuenta los instrumentos docentes disponibles y orientados hacia una meta definitiva.

4- Lograr en todos los alumnos el desarrollo de actitudes, destreza y conocimientos que permitan orientar la conducta quirúrgica al paciente.

5- Lograr la evaluación del aprendizaje y de la enseñanza con el empleo de procedimiento objetivos de precisa medición y de fácil tabulación que nos permitan:

a- Un control minucioso en sentido longitudinal y vertical del alumno.

b- Una autocrítica de los procedimientos de enseñanza.

c- Una valoración de los resultados obtenidos.

6- Creemos indispensable para el desarrollo del siguiente plan de trabajo crear en los alumnos un estado anímico consono con el deseo de aprender y que solo podrá ser logrado mediante una hábil y bien orientada motivación quirúrgica que naturalmente podrá ser desarrollado con el concurso de un personal docente compenetrado del presente plan y lleno de ideales de superación que estén dispuestos aplicarlo con optimismo y dedicación.

#### **A) OBJETIVOS GENERALES:**

Al terminar la pasantía el estudiante será capaz de demostrar su destreza en el diagnóstico clínico con el apoyo de análisis de estudios para clínicas y plantear la terapéutica adecuada.

#### **B) OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1) PRE y post-operatorio: El alumno orientar los casos clínicos-quirúrgicos para la realización de un plan de trabajo donde especifique los exámenes pre-operatorios necesarios. Así mismo en el post-operatorio, su evolución clínica y exámenes necesarios para-clínicos.

2) Abdomen Agudo: el alumno deberá ser capaz de orientar adecuadamente el origen del abdomen agudo y su terapéutica quirúrgica.

3) Hipertensión portal: El alumno deberá ser capaz de llegar a su diagnóstico con el estudio de los exámenes para-clínicos y su correspondiente terapéutico quirúrgica.

- 4) Páncreas: El alumno deberá ser capaz de diagnosticar la patología más frecuente de este órgano, sus estudios para-clínicos, su interpretación y el correspondiente tratamiento adecuado.
- 5) Estomago y Duodeno: El alumno deberá ser capaz de diagnosticar la patología más frecuente de estos órganos, sus estudios para-clínicos, su interpretación y el correspondiente tratamiento adecuado.
- 6) Paciente Polatramautizado: El alumno deberá ser capaz de diagnosticar los órganos afectados y su análisis respectivo de exámenes para-clínicos y procedimientos mínimos necesarios en la atención primaria.
- 7) Discusión casos clínicos patología mamaria: El alumno deberá estar en capacidad de realizar un estudio crítico del caso presentado y de su terapéutica por realizarse.
- 8) Presentación caso clínico patología quirúrgica de esófago: El alumno deberá estar en capacidad de realizar un estudio crítico del caso presentado y de su terapéutica por realizarse.
- 9) Presente. De caso clínico de vías Biliares: El alumno deberá estar en capacidad de realizar un estudio crítico del caso presentado y de su terapéutica por realizarse.
- 10) Presentación de un caso clínico de Tiroides: El alumno deberá estar en capacidad de realizar un estudio crítico del caso presentado y de su terapéutica por realizarse.
- 11) Presentación de un caso clínico de Ovario: El alumno deberá estar en capacidad de realizar un estudio crítico del caso presentado y de su terapéutica por realizarse.
- 12) Presentación de un caso clínico de Colon: El alumno deberá estar en capacidad de realizar un estudio crítico del caso presentado y de su terapéutica por realizarse.

<b>HORARIO</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIÉRCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
9 a 12 AM	Consulta Externa.	Reunión de Servicio	Presentación de Casos.	Discusión de Grupo.	Revista y/o trabajo de sala o quirófano.
11 a 12 AM		Reunión Anatómico-clínica.			
<b>Clases Teóricas:</b> 7 horas por semana. <b>Clases Prácticas:</b> 13 horas por semana					

**ACTIVIDADES:**

- 1) consulta externa: 1 vez por semana (tres horas).
- 2) Reunión de Servicio: 1 vez por semana (2 horas).
- 3) Reunión Anatómico-quirúrgica 1 vez por semana (1 hora).
- 4) Presentación de casos clínicos 2 horas por semana (1 vez).
- 5) Discusión de grupos 2 horas por semana (1 vez).
- 6) Revista y/o quirófano 2 horas p/semana.
- 7) Guardias emergencia de 5 horas 1 vez por semana.
- 8) Revisión de pacientes en sala 3 veces por semana (3 horas semanales).

## **EVALUACIÓN:**

Nota "A":

60%: Quiz previo discusión de grupo.

40%: 20% Actividades en sala, en consulta externa y en emergencia.

20% Nota apreciativa suministrada por el docente en la discusión de grupo, en la presentación de caso y en la revista.

NOTA "B": Examen Parcial.

Nota Final: Examen Final.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS FISIOLÓGICAS**  
**CÁTEDRA DE FARMACOLOGÍA**



# ***PROGRAMA DE***

# ***FARMACOLOGÍA***

## UNIDAD I

<b>TEMAS:</b>	<b>SEMINARIOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clase introductoria.</li> <li>• Absorción, distribución, metabolismo y excreción de fármacos.</li> <li>• Principios de Farmacocinética clínica.</li> <li>• Reacciones adversas a los medicamentos.</li> <li>• Mecanismos de acción de los fármacos.</li> <li>• Principios de farmacología clínica.</li> <li>• Generalidades del S.N. Autónomo.</li> <li>• Principios de terapia genética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Absorción, Distribución, Metabolismo y Excreción de Fármacos.</li> <li>• Farmacocinética Clínica.</li> <li>• Mecanismos de Acción.</li> <li>• Sistema Nervioso Autónomo.</li> </ul>

## UNIDAD II

<b>TEMAS:</b>	<b>SEMINARIOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drogas colinérgicas y anticolinérgicas.</li> <li>• Drogas adrenérgicas y antiadrenérgicas.</li> <li>• Neurotransmisores centrales.</li> <li>• Serotonina y antiserotonínicos.</li> <li>• Antipsicóticos (Neurolépticos)</li> <li>• Ansiolíticos.</li> <li>• Antidepresivos y Antimaníacos.</li> <li>• Histamina y antihistamínicos.</li> <li>• Anticonvulsivantes.</li> <li>• Antiparkinsonianos y relajantes musculares de acción central.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colinérgicos y anticolinérgicos.</li> <li>• Adrenérgicos y antiadrenérgicos</li> <li>• Antipsicóticos (neurolépticos)</li> </ul>

UNIDAD III:

TEMAS:	SEMINARIOS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anestésicos generales.</li> <li>• Anestésicos locales.</li> <li>• Bloqueadores neuromusculares.</li> <li>• Analgésicos adictivos.</li> <li>• Farmacodependencia: alcohol, barbitúricos, benzodiazepinas,</li> <li>• Anfetaminas, marihuana, cocaína, alucinógenos, opiáceos e inhalantes.</li> <li>• Antiinflamatorios no esteroideos (AINES) y antigotosos.</li> <li>• Esteroides antiinflamatorios.</li> <li>• Estrógenos y Progestágenos.</li> <li>• Anticonceptivos orales.</li> <li>• Andrógenos y anabolizantes.</li> <li>• Hormonas tiroideas y agentes antitiroideos.</li> <li>• Insulinas e hipoglicemiantes orales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analgesicos, antiinflamatorios.</li> <li>• Corticosteroides</li> <li>• Antidiabeticos.</li> </ul>

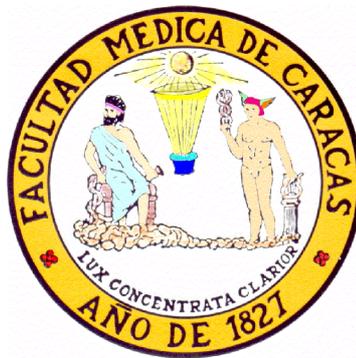
UNIDAD IV:

TEMAS:	SEMINARIOS:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diuréticos.</li> <li>• Antihipertensivos.</li> <li>• Inotrópicos.</li> <li>• Hipolipemiantes.</li> <li>• Antiarrítmicos.</li> <li>• Antioxidantes.</li> <li>• Antianginosos.</li> <li>• Anticoagulantes, antiagregantes plaquetarios, trombolíticos.</li> <li>• Antianémicos.</li> <li>• Farmacología del aparato digestivo.</li> <li>• Farmacología del aparato respiratorio.</li> </ul> <p style="text-align: center;">403</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diuréticos.</li> <li>• Antihipertensivos.</li> <li>• Drogas inotrópicas.</li> </ul>

UNIDAD V:

<b>TEMAS:</b>	<b>SEMINARIOS:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Generalidades de quimioterapia.</li><li>• Penicilinas y cefalosporinas.</li><li>• Macrólidos y vancomicina.</li><li>• Tetraciclinas, Cloranfenicol, otros antibióticos.</li><li>• Quinolonas.</li><li>• Sulfas, Trimetoprim. Antisépticos urinarios.</li><li>• Antifúngicos.</li><li>• Tuberculostáticos.</li><li>• Antiamibianos.</li><li>• Antimaláricos.</li><li>• Antihelminéticos.</li><li>• Antivirales. Terapia antisida.</li><li>• Antineoplásicos.</li><li>• Inmunomoduladores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generalidades de quimioterapia.</li><li>• Penicilinas y cefalosporinas.</li><li>• Macrólidos y vancomicina.</li><li>• Casos clínicos.</li><li>• Aminoglicósidos, tetraciclinas, cloranfenicol, quinolonas sulfas, trimetoprim.</li><li>• Casos clínicos.</li><li>• antimaláricos y antiamibianos.</li><li>• casos clínicos.</li></ul>

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE MEDICINA**



***PROGRAMA DE***  
***MEDICINA II***

## **PROGRAMA DE MEDICINA II (A AÑO).**

### **I. FUNDAMENTOS DE LA ASIGNATURA.**

La asignatura Clínica Médica II se dicta en el cuarto año del plan de estudio de medicina de la Escuela “J.M. Vargas” como curso regular.

Otorga 6 unidades crédito.

Tiene como requisito de inscripción: Medicina I y Parasitología.

El propósito de la asignatura es lograr a través de los conocimientos y habilidades técnicas obtenidas por el estudiante establecer una adecuada relación medica paciente realizar un enfoque diagnostico claro y reconocer otras enfermedades que pueden tener características similares: además conocer y formular los exámenes complementarios y procedimientos técnicos que confirme el diagnostico formulado.

Este curso es de índole teórico práctico. La duración de la asignatura es de 19 semanas en horario comprendido de lunes a viernes, de 9 AM a 12 AM. Consta de dos unidades de 9 y 10 semanas de duración. Cada unidad consta de tres subunidades. Para dictar esta asignatura se contara con dos profesores cada uno de ellos con grupos de 7 a 15 estudiantes. Las actividades a realizar serán: trabajo de sala, consultas externas, preparación y presentación de casos clínicos sesiones de laboratorio y sesiones teóricas prácticas.

Cada unidad comprende una evaluación final. Al terminar la asignatura se realizara una evaluación final global.

### **II OBJETIVOS.**

#### **1. REALIZAR EN DIAGNOSTICO DE LAS PRINCIPALES PATOLOGÍAS EN LAS ÁREAS ESTUDIADAS.**

- 1.1. El estudiante estará en capacidad de elaborar una buena historia clínica en un tiempo no mayor de una hora.
- 1.2. Estará en capacidad de redactar un resumen de datos positivos siguiendo un orden jerárquico cronológico y coherente que facilite la comprensión del problema.

- 1.3. Dado un paciente a través de la realización de la historia clínica y utilizando los conocimientos teóricos adquiridos el estudiante deberá realizar la formulación el diagnóstico desde lo más elemental sintomático hasta lo más complejo etiológicos.
- 1.4. Dada una enfermedad o un grupo de patología el estudiante deberá identificar los aspectos conceptuales epidemiológicos clínicos y terapéuticos básicos considerados fundamentales en la formación de un médico general.
- 1.5. El estudiante estará en capacidad de aplicar los conceptos de prevención de las enfermedades de mayor morbimortalidad del país.
- 1.6. Dado un enfermo el estudiante asumirá una actitud de respeto personal comportándose como un ente orientador y colaborando con el personal médico a cargo: además lo evaluará diariamente durante todo el periodo de hospitalización.
- 1.7. Dada una situación cotidiana en el área de salud el estudiante estará en capacidad de aplicar los atributos éticos morales y deontológico que deben formar parte de la personalidad del médico.

## **2. EL ESTUDIANTE ESTARÁ EN CAPACIDAD DE IDENTIFICAR Y FORMULAR DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES DE LAS PRINCIPALES PATOLOGÍA EN LAS ESTUDIADAS.**

- 2.1. Dado un paciente el estudiante deberá asumir una actitud crítica de todo el proceso diagnosticado desde la formulación de la hipótesis hasta obtención de los resultados de los estudios complementarios.
- 2.2. Luego de plantear un diagnóstico el estudiante deberá identificar y formular las enfermedades en orden prioritario que por sus características puedan semejarse.

2.3. Dado un caso clínico luego de formular el diagnóstico y diagnóstico diferencial el estudiante estará en capacidad de realizar una razonada y coherente justificación de los diagnósticos.

### **3. ADIESTRARSE EN LA UTILIZACIÓN RACIONAL DE LOS PROCEDIMIENTOS AUXILIARES DEL DIAGNÓSTICO EN LAS ÁREAS ESTUDIADAS.**

3.1. El estudiante estará en capacidad de mencionar los fundamentos metodológicos y los valores de referencia de los exámenes paraclínicos más frecuentemente usados identificando los resultados alterados o patológicos.

3.2. El estudiante estará en capacidad de formular en orden prioritario o en orden de complejidad creciente la lista de exámenes o procedimientos que ayuden a la confirmación de los diagnósticos.

3.3. Bajo la supervisión del profesor el estudiante se entrenará en la realización de procedimientos diagnósticos sencillos que no comprometan el bienestar del paciente.

### **III. CONTENIDO PROGRAMÁTICO.**

Los temas y SUBTEMAS que conforman las unidades de esta asignatura se detallan a continuación.

### **IV. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS.**

- a) Se utilizarán los métodos expositivos y de discusión. Se realizarán demostraciones prácticas de casos clínicos e interrogatorio sobre pacientes asignados a los estudiantes. Algunos temas se impartirán a través de exposiciones didácticas y presentaciones de casos problemas.
- b) Se asignará a cada estudiante un paciente de las salas de hospitalización el cual evaluará a diario y entregará un resumen al egreso de este.

**TEMARIO 4<sup>o</sup> MEDICINA II.****UNIDAD: I**

1. Nefrología	1.1 Infección Urinaria. 1.2 Glomerulopatias. 1.3 Tubulopatias. 1.4 Síndrome Nefrótico 1.5 Insuficiencia Renal Aguda y Crónica. 1.6 Litiasis Renal. 1.7 Neoplasias-Riñón-Próstata-Vejiga	1.2.1 Glomerulopatias Primarias. 1.2.2 Glomerulopatias Secundarias.
2. Hematología.	2.1 Anemias. 2.2 Enfermedad Mieloproliferativa. 2.3 Leucemias Agudas. 2.4 Enfermedad Linfoproliferativa. 2.5 Trastornos de Coagulación. 2.6 Síndrome de Mononucleosis. 2.7 Mielodisplasias. 2.8 Gammopatias. 2.9 Medicina Trasfuncional.	2.2.1 Leucemias Mieloide Crónica. 2.2.2 Policitemia Rubra Vera. 2.2.3 Trombocitemia. 2.2.4 Metaplasia Mieloide. 2.3.1 L. Linfoblástica Aguda. 2.3.2 L. Mieloide Aguda. 2.4.1 Linfomas (Hodgrin y no Hodgrin). 2.4.2 Leucemia Linfoides Crónicas. 2.5.1 Vasculares. 2.5.2 Plaquetarios. 2.5.3 Defectos de factores de Coagulación. 2.9.1 Inmonohematología. 2.9.2 Hemoderivados. 2.9.3 Reacciones Transfusionales.

<p>3. Digestivo.</p>	<p>3.1 Patología del Esófago.  3.2 Enfermedad Ulcero Peptica.  3.3 Patología Tumoral del Aparato Digestivo.  3.4 Enfermedad Diverticular.  3.5 Enfermedad Inflamatoria Intestinal.  3.6 Cirrosis Hepático.  3.7 Hepatitis.  3.8 Pancreatitis.  3.9 Herrogias Digestivas.  3.10 Diarreas.  3.11 Patologías Funcional Digestiva.</p>	
----------------------	--	--

**TEMARIO 4to. AÑO-MEDICINA II.**

**UNIDAD: II**

1. Endocrinologías.	1.1 Diabetes Mellitus. 1.2 Enfermedades Suprarrenales. 1.3 Enfermedades de la Hipófisis. 1.4 Enfermedad de la Tiroides. 1.5 Enfermedades de Paratirpides. 1.6 Trastornos Gonadales.	DMID. 1.1.1 DMNID. 1.2.1 Enfermedades de la Corteza Suprarrenal. 1.2.2 Enfermedades de la Medula Suprarrenal. 1.4.1 Hipertiroidismo. 1.4.2 Hipotiroidismo. 1.4.3 Tiroiditis y Neoplasias.
2. Reumatología.	2.1 Enfermedad Articular Inflamatoria. 2.2 Enfermedad Articular Degenerativa. 2.3 Enfermedad Articular Metabólicas. 2.4 Enfermedad de Colágeno. 2.5 Miopatias. 2.6 Lumbociaticas. 2.7 Vasculitis.	2.1.1 Artritis Reumatoidea. 2.1.2 Artritis Infecciosas. 2.1.3 Artritis Seronegativas. 2.1.4 Espondiloartropatias. 2.2.1 Enf. Degenerativa Articular y Osteoporosis. 2.3.1 Artritis Gotosa. 2.4.1 Lupus Eritematoso Sistémico 2.4.2 Esclerosis Sistémica Progresiva. 2.5.1 Polimiositis.
3. Neurológico.	3.1 Enfermedades Neurológicas Vasculares. 3.2 Enfermedades Neurológicas Tumoral. 3.3 Enfermedades Neurológicas Degenerativa. 3.4 Enfermedades Neurológicas Inflamatoria Infecciosa. 3.5 Cefalea. 3.6 Epilepsia y Síndrome Comicial. 3.7 Vértigos.	3.1.1 Accidentes Isquémicos. 3.1.2 Accidentes Hemorrágicos.

## **PROGRAMA DE HEMATOLOGIA 4to AÑO.**

### 1. Anemia.

Concepto. Valores. Variaciones etarias.

Anemia absoluta y relativa.

Índices hematimetricos.

Clasificación: Morfológica.fisiopatológica (Hematología WILLIAMS).

Signos y síntomas.

Exploraciones diagnósticos de acuerdo a orientación inicial.

### 2. Trastornos de coagulación.

Concepto: Hemostasia primaria y secundaria. Fibrinolisis.

Cascada de coagulación. Inhibidores fisiológicos de coagulación.

a- Alteraciones de hemostasia primaria:

- Alt. Vasculares.
- Alt. Plaquetarias: Trombocitopenia disfunción plaquetaria.

b- Alteración de coagulación:

- Congénicas y adquiridas.
- Trombóticas y hereditarias.

c- Alteraciones de fibrinolisis.

Revisar en cada uno: clasificación, manifestaciones clínicas, alteraciones del laboratorio, criterios diagnósticos, evolución y pronósticos.

### 3. Mononucleosis Infecciosa.

Clasificación, epidemiología, incidencia, manifestaciones clínicas, pruebas diagnósticas, pronósticos, evolución. Relación con virus de inmunodeficiencia humana. Relación con linfoma.

### 4. Linfomas.

- Linfomas no Hodgkin.
- Enfermedad de Hodgkin.

Etiología, epidemiología, incidencia, manifestaciones clínicas, clasificación clínica, clasificación histológica, escala funcional de Karnofsky, exámenes

diagnósticos, factores pronósticos.

5. Leucemias.

- Agudas:
- Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA).
- Leucemia Mieloide Aguda (LMA).
- Etiología.
- Incidencia.
- Fisiopatología.
- Clasificaciones (Grupo FAB).
- Manifestaciones clínicas.
- Criterios diagnósticos (Morfología, citoquímica, inmunofenotipo, citogenética).
- Pronósticos.
- Crónicas.
- Leucemia Mieloide Crónica (LMC).
- Leucemia Linfocítica Crónica (LLC).
- Otros Desordenes Linfoproliferativos Crónicas:
- Leucemia Prolinfocítica. L. de células Plasmáticas, Síndrome de Celari.
- Incidencia.
- Etiología.
- Clasificación.
- Evolución.
- Tratamiento.
- Pronóstico.

6. Enfermedad Mieloproliferativa.

- Policitemia Rubra Vera.
- Mielofibrosis con Metaplasia Mieloide.
- Trombocitemia Esencial. - Leucemia Mieloide Crónica.

Incidencia, etnología, manifestaciones clínicas, pruebas diagnosticas, diagnosticas diferencial, curso y tratamiento.

#### 7. Síndrome Mieloproliferativa.

Concepto, clasificación, incidencia, manifestaciones clínicas, curso, tratamiento y pronósticos.

- Anemia Refractaria (AR).
- Anemia Refractaria con Sideroblastos Anulares (ARSA)
- Anemia Refractaria con Exceso de Blastos (AREB).
- Leucemia Mielomonocítica Crónica (LMMC).
- Anemia Refractaria con Exceso de Blastos en Transformación (AREB-t).

#### 8. Gammopatias Monoclonales.

- Concepto.
- Clasificación.
- Etiología.
- Incidencia.
- Manifestaciones Clínicas.
- Diagnósticos.
- Pronósticos.
- Tratamiento.

#### 9. Medicina Trasfucional.

Componentes sanguíneos, procesamientos, presentación y viabilidad de los diferentes hemoderivados, indicaciones transfusionales, reacciones transfusionales.

#### **Bibliografía:**

- *Williams*. Tratado de Hematología.
- *J. L Pérez Boquejo*. Manuel de hematología.
- *Harrison*. Tratado de Medicina de Hematología.
- **Linares**. Manual de Inmunohematología.

## **TEMARIO DE REUMATOLOGIA 4to. AÑO.**

1. El Examen Articular.
2. Enfoque del paciente con :
  - Lumbalgia.Clasificación, Características, Examen Físico, Exploraciones.
3. Artropatías Inflamatorias; AR y Otras.
4. Artropatías Degenerativas. Osteoporosis.
5. Artropatías Metabólicas.
6. L.E.S.
7. Otras Colagenopatias.
8. Vasculitis.
9. Radiología Articular.
  - a. Se discutirá casos clínicos o pacientes hospitalizados representativos de lo contemplado en el programa estimulando al estudiante a participar expresando sus opiniones, preguntas y dudas.
  - b. El profesor formulara preguntas concretas para favorecer la participación.
  - c. Se asigna temas a los estudiantes para que realicen exposiciones cortas de 10 a 20 minutos. Luego de lo cual se realizaran demostraciones practicas en las salas de hospitalizaciones.
  - d. Una vez semanal el estudiante asistirá a consulta a externa donde realizara una historia clínica que será supervisada por el profesor u otros médicos de la consulta haciendo énfasis en la orientación diagnostica y en el plan de trabajo.
  - e. Los temas de las subunidades hematología y reumatología serán impartidos en cursos de 9 semanas de duración cada uno, durante los días jueves y viernes respectivamente. Para esto los estudiantes se dividan en dos grupos. Los días Lunes, de 11:00am a 12:00AM, reciben clases de psiquiatría en ese servicio: los martes de 11:00AM a 12:00AM acuden al servicio de Radiodiagnóstico del hospital donde reciben clases teórico practicas de radiología de casos clínicos o

f. a la conferencia magistral durante la reunión de recursos:

Humanos: Pacientes de las salas de hospitalización y consulta externa profesores y adjuntos del hospital, médicos residentes personal de enfermería y bionalisis del servicio.

Materiales: Recursos audiovisuales materiales y equipos del servicio, material bibliográfico de la cátedra suministrado por el profesor bibliotecas del hospital Vargas y Escuela José Maria Vargas, texto de medicina interna actualizados.

## **V. EVALUACION.**

Se realizara en forma continua evaluando todas las actividades donde participe el estudiante lo que quedara representado en la nota apreciativa. Al final de cada unidad se realizara una evaluación que podrá ser oral y/o escrita. Al finalizar la asignatura se realizara una evaluación final global en forma oral que tendrá un valor del 40% de la nota total.

El cálculo de la calificación se realizara de la siguiente manera:

Media 40% + Apreciativa 20%+ Cardiología 15%+ Neumonología 15%+ Psiquiatría 10% = definitiva 40% + Apreciativa 20% + Ex Final 40% = definitiva 100%.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE NEUMONOLOGIA**



***PROGRAMA DE***  
***NEUMONOLOGIA***

## **CONTENIDO PROGRAMATICO:**

(100 HORAS – TEORICO-PRACTICO)

1. Introducción a la Neumonología.
2. Confección de la Historia Clínica Neumonológica.  
Evaluación del examen físico.
3. Anatomía Pulmonar. Anatomía radiográfica de pulmón.
4. Radiografía Pulmonar Normal. Parte I.
5. Radiografía Pulmonar Normal. Parte II.
6. Imágenes Elementales.
7. Procedimientos de diagnóstico: tomografía, broncografías, biopsias, endoscopias, funcionalismo pulmonar, etc.
8. Primo – infección TBC.
9. TBC. Hematógena – Miliar.
10. Formas Clínicas de TBC. Pulmonar.
11. Diagnostico y Tratamiento de la TBC, en Venezuela.
12. La Lucha Anti-tuberculosa en Venezuela.
13. Enfermedad Obstructiva Broncopulmonar Crónica: Enfermedad Obstructiva Parte I. Bronquitis Crónica.
14. Enfermedad Obstructiva Parte II. Asma.
15. Enfermedad Obstructiva Parte III. Enfisema.
16. Ca. Del Pulmón.
17. Tumores de Mediastino.
18. Patología Pleural: Pleurasis y Empiernas.
19. Micosis Pulmonares: Paracoccidioidomicosis. Histoplasmosis y otras.
20. Patología Inflamatoria Aguda: Neumonía.

21. Bronquiectasias y Abscesos.
22. Pneumotórax Espontáneo.
23. Patología Traumática del Tórax.
24. Fisiología Pulmonar.
25. Funcionalismo Pulmonar.
26. Fibrosis Pulmonares.
27. Neumoconiosis.
28. Repaso de la Materia.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA

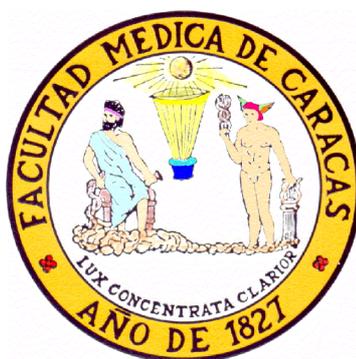


# ***PROGRAMA DE NOSOGRAFIA QUIRURGICA***

1. Introducción a la Nosografía.
2. Respuesta metabólica y endocrina a la injuria Quirúrgica.
3. Manejo nutricional del enfermo quirúrgico.
4. Hemostasia, coagulación y transfusión.
5. La infección en Cirugía: Asepsia y antisepsia, tétano e infecciones gangrenosas.
6. Tumores de cuello.
7. Hernias de la pared abdominal.
8. Patología quirúrgica de esófago, hernias diafragmáticas, reflujo gastroesofágico, acalasia, diverticulitis.
9. Cáncer de esófago.
10. Estómago y duodeno: Úlcera gástrica y duodenal.
11. Cáncer de estómago
12. Hemorragia digestiva
13. Afecciones quirúrgicas del hígado.
14. Afecciones de las vías biliares.
15. Tumores de colon y recto.
16. Obstrucción intestinal.
17. Apendicitis aguda.
18. Abdomen agudo: Peritonitis y abscesos intraperitoneales.
19. Hemorroides, fisuras, abscesos y fístulas perianales.
20. Bazo: Indicaciones de la esplenectomía.
21. Pancreatitis aguda y crónica.
22. Patología benigna de la mama.
23. Cáncer de la mama.

24. Complicaciones quirúrgicas de la diabetes.
25. Complicaciones quirúrgicas de la Amibiasis.
26. Emergencias quirúrgicas torácicas.
27. Quemaduras.
28. Fractura de los huesos de la cara.
29. Ulceras de miembros inferiores y de decúbito.
30. Trauma cráneo-encefálico y raquimedulares.
31. Síndrome de compresión medular.
32. Síndrome de hipertensión endocraneana y tumores cerebrales.
33. Hemorragias intracraneales: Hematoma intracerebral aneurismas arteriales y arteriovenosos.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE CIRUGIA**  
**CÁTEDRA DE OFTALMOLOGIA**



# ***PROGRAMA DE OFTALMOLOGIA***

## **CONTENIDO**

1. Recuento anatomoclínico del aparato visual
2. Examen del paciente oftalmológico
3. Examen subjetivo: Agudeza visual y campo visual. Visión de colores.
4. Enfermedades Externas. Párpados y vías lagrimales. Conjuntiva. Esclero. Córnea.
5. Enfermedades del cristalino y vítreo
6. Uveitis
7. Glaucoma
8. Alteraciones neuro-musculares: Estrabismo y parálisis-musculares.
9. Oftalmoscopia
10. Defectos de la Refracción Ocular: hipermetropía, miopía y astigmatismo. Prsbiopía.
11. Nociones de ergoftalmología: Traumatismos oculares. El ojo de la industria, en la vialidad, aviación, etc.
12. Nociones de neuro-oftalmología
13. Ojo y Enfermedades generales
14. Síndrome del ojo rojo.

<b>UNIDADES</b>	<b>MODULOS</b>
<b>I</b>	I. Anatomía Ocular II. Examen Oftalmológico III. Vicios de Refracción
<b>II</b>	IV. Enfermedades Oculares Externas. V. Nociones de Ergoftalmología. VI. Enfermedades Oculares Internas.
<b>III</b>	VII. Enfermedades del Cristalino VIII. Enfermedades del Vítreo. IX. Enfermedades de la Retina. X. Enfermedades del Nervio Óptico
<b>IV</b>	XI. Glaucoma. XII. Estrabismo. XIII. Nociones de Neuroftalmología.
<b>V</b>	XIV. Tumores Intraoculares XV. Manifestaciones Oculares de las Enfermedades Sistémica.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE CIRUGIA**  
**CÁTEDRA DE OTORRINOLARINGOLOGIA**



***PROGRAMA DE***  
***OTORRINOLARINGOLOGIA***

## **FARINCOLOGIA**

### **TEMA N° 1.**

Actualización de nociones sobre anatomía y función de la faringe. Faringitis Catarral. Faringe. Amigdalitis aguda y crónica. Formas membranas de la inflamación faringea difteria. Inflamaciones y fuso - espirales.

### **TEMA N° 2.**

Amigdalitis y adenoiditis. Adeno-tinsilitis aguda y crónica. El problema de la alergia y la orofaringe.

### **TEMA N° 3.**

Discrasias sanguíneas y patología de la orofaringe. Laucosis. Agranglocitosis etc. La faringe y las enfermedades sistémicas.

### **TEMA N° 4.**

Tumores malignos de la orofaringe y velo del paladar. Tumores malignos de las amígdalas.

### **TEMA FINAL.**

La OTIRRINOLARINGOLOGIA y su proyección sobre el marco teórico conceptual de la medicina y la CIRUGIA GENERAL.

## **RINOLOGIA**

### **TEMA N° 1.**

Breve información sobre anatomía y función de las fosas nasales y los senos paranasales. La pirámide nasal. Primer par craneano. El sentido del olfato.

### **TEMA N° 2.**

Semiología de las afecciones agudas y crónicas más importantes de las fosas nasales y de los senos para nasales. Sinusitis frontoetmoidal-Maxilo-Etmoïditis. Esfenoiditis. Destacan la importancia en nuestro medio de las rinopatias crónicas parasitarias endémicas. Lehamaniasis, rinoescleroma. Importancia del concepto de focorino-

sinusal. Mucocele del seno frontal. Algias sinuso-faciales.

**TEMA N° 3.**

El síndrome obstructivo nasal, causas más frecuentes. Rinitis alérgica. Tumores malignos de fosas y senos paranasales. Epistaxis. Etiológicas. Tratamiento. El taponamiento postero-anterior.

**TEMA N° 4.**

Semiología de las dismorfias de la pirámide nasal perforación del tabique nasal. Imperforación de las conchas. Traumatismos de la pirámide nasal. Conducta.

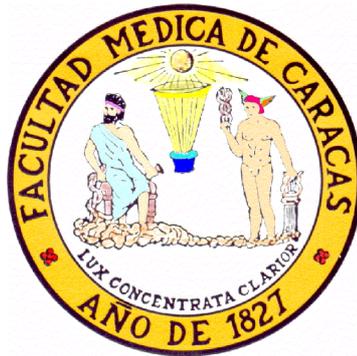
**TEMA N° 5.**

Complicaciones oculares y endocraneanas de origen rinosinusal. Neuritis óptica.

**TEMA N° 6.**

Complicaciones respiratorias del foco rino-sinusal. Obstrucción respiratoria. Asma. Bronquiectasias. Patogenia refleja del foco. Concepto.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**CÁTEDRA DE PEDIATRIA**



***PROGRAMA DE***  
***PEDIATRIA II***

### **Fundamentación**

El estudiante que ya conoce las características del niño sano y del proceso de crecimiento y maduración que se cumple continuamente en él, debe entrenarse para realizar el seguimiento y control de estos procesos en forma individual y para ejercer funciones preventivas, individuales y colectivas, que permitan el mantenimiento o restitución de la Salud en su concepción bio-psico-social. Las actividades fundamentales para lograr este fin son: la vigilancia alimentaria, vacunaciones y educación sanitaria.

Por otra parte, profundizará sus conocimientos semiológicos aprendiendo a seleccionar en la historia clínica los datos de importancia, a organizarlos para conformar síndromes y escoger e interpretar los exámenes complementarios de mayor utilidad. Con este conjunto de informaciones y tomando siempre en cuenta la epidemiología, planteará los diagnósticos nosológicos más probables en cada caso y en algunos síndromes que constituyen causas importantes de morbilidad y mortalidad pediátrica en nuestro país. Aprenderá los aspectos básicos de su terapéutica, que lo capaciten para tratar esta patología a un nivel de atención primaria de salud.

### **Objetivo General**

El estudiante estará en capacidad de atender y controlar a niños sanos de diferentes edades y prevenir en ellos enfermedades, y ante niños enfermos, de hacer el diagnóstico sindromático y ejercer las acciones terapéuticas más sencillas.

## **UNIDAD 1.**

### **PUERICULTURA II**

#### **A.- Objetivo Generales:**

1. El estudiante estará en capacidad de prestar la vigilancia y cuidados necesarios al niño y al adolescente sano, para que crezca y se desarrolle en un estado óptimo de salud integral, mediante la realización periódica de las siguientes actividades:
  - a) Evaluación del crecimiento y desarrollo.
  - b) Evaluación de la normalidad anatómica y funcional del conjunto de sus órganos y sistemas.
  - c) Prescripción de una alimentación adecuada y preparada higiénicamente.
  - d) Aplicación de las Inmunizaciones que previenen enfermedades infecciosas a las que el se encuentra expuesto.
2. Participará en actividades de educación de la familia y la comunidad para fomentar hábitos adecuados de alimentación e higiene y eliminar aquellos nocivos para la salud.
3. Orientará a la familia con relación a la satisfacción de las necesidades emocionales del niño y a su educación.

La unidad I (Puericultura II) comprende a su vez de 3 sub-unidades:

- Sub-Unidad 1: Alimentación del Niño Sano.
- Sub-Unidad 2: Atención al Niño Sano.
- Sub-Unidad 3: Inmunizaciones.

#### **B. Estrategias:**

##### **B.1. Actividades**

**B.1.1. Teóricas:** Coloquios o Seminarios de 1 ó 2 horas 2 veces por semana.

**B.1.2. Prácticas:** Consulta de niños sanos de 2 horas de duración 2 veces por semana. Charlas educativa a los pacientes que acuden a la consulta.

**B.2. Recursos:**

**B.2.1 Humanos:**

1 docente fijo por cada 4 a 6 estudiantes, a cargo de actividades teóricas y prácticas.

Niños sanos de la consulta de Puericultura.

**B.2.2. Materiales:**

- Consultorios para control de niños sanos, dotados de Infantómetro y
- Estadiómetro (Hosp. de Niños, Disp. E. Rivas)
- Aulas para charlas educativas colectivas.
- Rotafolios.

**El estudiante portará:**

- Cinta métrica.
- Estetoscopio.
- Aparato de ORL.
- Curvas y escalas de crecimiento y desarrollo.
- Materiales para aplicar: escala de Denver.

**Bibliotecas:**

- Hospital de Niños, Escuela Vargas.

**C. Evaluación**

**C.1. Evaluación Continua:**

Se refiere especialmente al área práctica basada en la consecución de los objetivos afectivos, cognoscitivos y psicomotrices, con la ayuda del siguiente esquema:

- a. Responsabilidad (asistencia, puntualidad, cumplimiento de tareas etc.)
- b. Relaciones Humanas (con pacientes, profesores, compañeros y personal paramédico)
- c. Conocimientos.
- d. Razonamiento lógico, juicio clínico y capacidad de resolver problemas.
- e. Destrezas motoras.

**C.2 . Exámenes Parciales:**

Se realizarán 2 exámenes parciales.

**C.3 . “Quices” (Pruebas Rápidas):**

Sobre el tema a tratar en cada sección.

**C.4. Coloquios o Seminarios:**

Se evaluarán sobre la base de la preparación del tema y a las intervenciones.

**C.5 . Examen de Recuperación:**

De la unidad para aquellos estudiantes que obtengan una calificación inferior a 10 pts. o deseen mejorar su nota.

**C.6. Examen Integrado:**

De las unidades 1 y 2.

**UNIDAD 2**

**SEMIOLOGIA PEDIÁTRICA II**

**A. Objetivos Generales**

1. El estudiante conocerá los elementos que conforman los síndromes más frecuentes de Pediatría y las características especiales que ellos presentan en estas edades.
2. Conocerá las causas más frecuentes en nuestro medio de cada uno de los síndromes pediátricos estudiados.

3. Al realizar la historia clínica de un paciente, seleccionará los síntomas y signos de importancia y los organizará en Síndrome (Diagnóstico, Sindromático).
4. Elegirá e interpretará correctamente los exámenes complementarios más útiles y accesibles para orientar el diagnóstico nosológico.
5. Planteará el diagnóstico nosológico y diferencial más adecuado de acuerdo al caso.
6. Conocerá los lineamientos básicos de la terapéutica de alguna de las patologías pediátricas más frecuentes en nuestro medio, de manera de poder brindar asistencia a un nivel de Atención Primaria de Salud.

**B. Estrategias:**

**B.1. Actividades.**

Se cumplen en un lapso de 4 horas diarias 4 veces por semanas y son de naturaleza teórica-práctica.

- a.- Elaboración de historias clínicas.
- b.- Discusión de casos clínicos.
- c.- Participación en la revista médica y otras actividades del servicio.
- d.- Asistencia a las reuniones científicas del hospital.

**B.2. Recursos:**

**B.2.1. Humanos:** 1 o 2 docentes fijos por cada grupo de 5 a 6 estudiantes a cargo de las actividades teórico-prácticas.

Pacientes hospitalizados o de consulta ambulatoria.

**B.2.2. Materiales:** Salas de hospitalización (Hosp. de Niños) y/o consultorios para pacientes ambulatorios.

Infantómetro y estadiómetro. Balanzas.

Ambientes para reunión para discusión de casos.

**El estudiante debe portar:**

- Cinta métrica.
- Estetoscopio.
- Equipo ORL
- Martillo de reflejos
- Curvas y escalas de crecimiento y desarrollo.

**Bibliotecas:** Hospital de Niños, Escuela Vargas.

**C.- Evaluación:**

**C.1. Evaluación Continua:** Se basa en el cumplimiento de los objetivos afectivos, cognoscitivos y psicomotores planteados, utilizando el esquema descrito en la unidad.

**C.2 . Exámenes Parciales:** Se realizarán dos exámenes parciales..

**C.3. "Quices" (Pruebas Rápidas):** Sobre cada uno de los temas en la clase correspondiente.

**C.4. Historias Clínicas:** Cada estudiante presentará un número de historias clínicas completas que serán discutidas con el Profesor.

**C.5. Exámenes de Recuperación:** En aquellos estudiantes que obtengan menos de 10 pts. en la unidad o deseen mejorar su nota.

**C.6 . Examen Final Oral-Practico:** Se realizará mediante la presentación integral de un caso clínico, incluyendo contenidos de las dos unidades.

**PROGRAMA. UNIDAD 1**

**SUB-UNIDAD 1.- ALIMENTACIÓN DEL NIÑO SANO**

**Tema 1. Alimentación y Nutrición:** Conceptos generales. Necesidades nutricionales del niño. Necesidades de energía y nutrientes del niño venezolano, cambios que ocurren durante el crecimiento. Mecanismo básico de digestión y absorción de cada uno de los principios inmediatos, minerales y vitaminas. Biodisponibilidad y valor

biológico de los nutrientes. Composición de los alimentos: organización de los grupos básicos. Introducción de los diferentes alimentos en el 1er año de vida. Características de una dieta normal. Alimentación en la edad preescolar, escolar y adolescente.

**Tema 2. Lactancia Materna:** Importancia de la lactancia materna. Composición de la leche materna en las diferentes etapas de la lactancia. Variaciones individuales. Características cualitativas de los nutrientes. Componentes inmunológicos. Ventajas de la lactancia materna a nivel individual, familiar y colectivo. Fisiología y técnica de la lactancia. Factores que influyen sobre la producción láctea. Preparación para la lactancia. Destete.

**Tema 3. Lactancia Artificial:** Composición de la leche de vaca. Diferencias más importantes con la leche materna: cuantitativas y cualitativas. Leche de vaca natural. Procesamiento industrial de la leche. Leche pasteurizada, evaporada, condensada; composición y otras características. Forma de suministro al niño. Métodos de esterilización caseros y hospitalarios.

**Tema 4. Leche en Polvo:** Leche entera: composición, forma de suministro al niño. Leches modificadas (fórmulas): clasificación, composición, características, indicaciones, forma de preparación, productos disponibles en el país. Productos dietéticos especiales derivados de soya, concentrado de pollo, suplementos proteicos. Lactoviso: características, forma de preparación, indicaciones.

**Tema 5. Azúcares y Cereales:** Azúcares simples y complejos, características. Cereales y sus derivados. Clasificación, características de cada tipo, forma de preparación y suministro, importancia nutricional.

**Tema 6. Ración Alimenticia:** Cálculo de la ración alimenticia. Elaboración de dietas normales para niños de diferentes edades. Dietas no convencionales vegetarianas, naturistas, comidas rápidas, alimentos “chatarra”. Dietas para niños con problemas especiales: Hiposódica, hipoalérgica, ricas en residuos, para niños con diarrea, etc. Aspectos preventivos de la alimentación.

**Tema 7. Aspectos Emocionales de la Alimentación:** Conceptos de hambre y apetito. El acto de comer su importancia emocional. Alteraciones. Anorexia e Hiperfagia: causas, conducta.

## **SUB-UNIDAD 2: ATENCION AL NIÑO SANO**

**Tema 1. Evaluación Integral del Niño Sano:** Objetivos. La historia del niño sano. Datos de importancia y su consignación en la historia. Elementos a evaluar de acuerdo a la edad del niño: Comunes y especiales para cada grupo etario. Técnicas de evaluación. Metodología de la entrevista con el niño y su representante. Datos de importancia en el examen físico. Elaboración de indicaciones.

**Tema 2. Necesidades Emocionales del Niño:** Afecto, protección, consuelo, valoración, estímulo, logros, autosuficiencia, disciplina. El juego como actividad fundamental en la vida del niño.

**Tema 3. Educación para la Salud de Niños y Jóvenes.** Concepto. Importancia. Objetivos. Aspectos individuales, familiares y colectivos. Técnicas: Ventajas y desventajas de cada una. Reglas generales. Interacción grupal. La educación para la salud como derecho de la población y como deber del equipo de salud.

**Tema 4. Orientación Preventiva de las Enfermedades Crónicas del Adulto:** Cardiovasculares, renales, metabólicas, psico-emocionales, otras. Factores de riesgo, constitucionales, dieta, hábitos, actividad física, otros. Conductas preventivas en las edades pediátricas.

## **SUB-UNIDAD 3: INMUNIZACIONES**

**Tema 1. Inmunizaciones, Conceptos Generales:** Mecanismo de respuesta inmunológica celular y humoral. Respuestas primaria y secundaria. Métodos de inmunización pasiva y activa. Diferencias. Tipos de vacuna: Características de cada una. Esquema de inmunización: Esquema oficial de M.S.A.S y otros. Plan ampliado de Inmunizaciones (PAI).

**Tema 2. Poliomielitis y Vacuna Antipoliomielítica:** Estado actual de la polio en Venezuela y en el mundo, Etiopatogenia de la enfermedad. Clínica. Diagnóstico. Complicaciones. Medidas de control. Vacunas antipoliomielíticas: inactivadas (Tipo Salk) y activadas (Tipo Sabin), diferencias, ventajas y desventajas de cada una de ellas. Indicaciones. Contraindicaciones. Técnicas de aplicación. Reacciones secundarias y complicaciones. Efectividad de ambas vacunas.

**Tema 3. Difteria, Tosferina y Tétanos, Vacunas Triple y Dobles:** Difteria, tosferina y tétanos: estado actual en Venezuela y en el mundo de cada una de estas enfermedades, Etiopatogenia clínica. Diagnóstico. Complicaciones. Medidas de control. Vacuna triple (DT), composición. Técnica de aplicación, Indicaciones y contraindicaciones. Reacciones secundarias y complicaciones. Efectividad relativa a cada competente. Vacunas dobles, DT y Toxoide Tetánico. Composición, indicaciones.

**Tema 4. Tuberculosis y Vacuna BCG:** Estado actual de la tuberculosis en Venezuela y en el mundo, Patogenia de la enfermedad en el niño, manifestaciones clínicas. Diagnóstico. Complicaciones. Medidas de control: Preventivas y curativas. Pruebas Tuberculínicas: PPD y otras. Técnica e interpretación. Vacuna BCG. Composición. Respuestas inmunológicas. Técnica de aplicación. Indicaciones y contraindicaciones. Reacciones secundarias y complicaciones. Efectividad.

**Tema 5. Vacunas contra Sarampión, Parotiditis y Rubéola:** Estado actual de éstas enfermedades en Venezuela y el mundo, Medidas de control. Conducta ante los contactos en cada una de ellas.

- **Vacuna antisarampionosa:** Composición, tipos de vacuna. Técnica de aplicación. Indicaciones y contraindicaciones. Edad de aplicación. Efectividad, complicaciones.
- **Vacuna antirubeola:** Composición, tipos de vacuna. Técnica de aplicación. Indicaciones y contraindicaciones. Efectividad. Complicaciones.

- **Vacuna antiparotiditis:** Composición, tipos de vacuna. Técnica de aplicación. Indicaciones y contraindicaciones. Efectividad. Complicaciones.
- **Vacuna Trivalente Viral:** Composición, Indicaciones. Efectividad.

**Tema 7. Inmunización Pasiva.** Métodos de inmunización pasiva: homólogos y heterólogos. Productos existentes en la actualidad y productos disponibles en el país. Características, efectividad, riesgos. Gammaglobulina standard, gammaglobulinas hiperinmunes.: Composición, indicaciones, dosis y vía de administración, reacciones secundarias. Antitoxinas y sueros antitóxicos: composición, indicaciones, dosis y vías de administración, reacciones secundarias. Conducta profiláctica del tétanos en caso de herida: Conducta profiláctica y terapéutica de la rabia en caso de exposición.

**Tema 8. Vacunas Nuevas:** Características generales de la enfermedad que previenen y de la vacuna: composición, técnica de aplicación, indicaciones y contraindicaciones. Efectividad y complicaciones, en cada una de las siguientes entidades clínicas y/o agentes etiológicos: Varicela, Hepatitis B, Neumococo, Hemofilus Influenza, Lepra, Rotavirus, Cólera. Vacunas en fase experimental: Leishmaniasis, Paludismo, Sida otras.

## UNIDAD II

### SEMIOLOGÍA PEDIÁTRICA II

**Tema 1. Aspectos Psicológicos del Niño Enfermo:** Reacciones emocionales de los niños ante la enfermedad aguda y crónica en las diferentes edades. Patrones de adaptación: factores dependientes del niño, de la familia y de la enfermedad. Plan de atención integral al niño con enfermedades crónicas. La hospitalización y la Cirugía. El niño con enfermedad maligna. El niño, el médico y la familia frente a la muerte.

**Tema 2. Síndromes Cutáneos:** Síndrome cutáneos más frecuentes en pediatría. Características semiológicas. Antecedentes de importancia, diagnóstico y fundamentos terapéuticos. Enfermedades que afectan, cuero cabelludo y otros anexos de la piel. Diagnóstico y fundamentos terapéuticos. Diagnóstico diferencial.

**Tema 3. Síndrome Febril:** Clasificación de la fiebre de acuerdo a su intensidad y su evolución. Clínica del síndrome febril en Pediatría. Etiopatogenia y causas más frecuentes de fiebre en el niño. Tratamiento sintomático. Síndrome febril prolongado. Concepto y causas más frecuentes en pediatría. Diagnóstico diferencial.

**Tema 4. Síndrome Diarreico y Disentérico:** Diarrea aguda y Síndrome Disentérico: Conceptos, importancia epidemiológica y sanitaria. Etiopatogenia, Características clínicas generales y específicas de acuerdo al agente causal. Antecedentes. Exámenes complementarios y su interpretación. Complicaciones. Tratamiento de la diarrea aguda, Diarrea crónica: Concepto, causas más frecuentes en pediatría y su patogenia. Exámenes complementarios y su interpretación. Consecuencias nutricionales. Prevención de la diarrea.

**Tema 5. Síndrome de Deshidratación:** Conceptos fundamentales. Balance hidroelectrolítico y ácido base y características especiales de los mismos en el niño. Mecanismos de regulación, pruebas de laboratorio y sus valores normales. Fisiopatología y clínica de la deshidratación en el niño. Grados y tipos de deshidratación. Diagnóstico diferencial, Rehidratación oral: fundamentos y técnicas, indicaciones, contraindicaciones y complicaciones. Estrategias de control de enfermedades diarreicas. Terapia de rehidratación oral (CED-TRO) en relación con enfermedad diarreica aguda (EDA) (CMB-OPS). Fundamentos de la hidratación parenteral, Indicaciones. Planeamiento de la terapia hidroelectrolítica.

**Tema 6. Síndromes Respiratorios Superiores:**

**A. Infecciones agudas:** Rinofaringitis, otitis media, faringoamigdalitis. Diagnóstico sindromático, etiología más frecuente. Exámenes complementarios y su interpretación. Diagnóstico diferencial. Bases terapéuticas. Complicaciones.

**B.-Otras:** Rinitis alérgicas, cuerpos extraños, hipertrofia, adenoides, malformaciones. Diagnóstico, exámenes complementarios y su interpretación, Bases terapéuticas. Estrategias de OPS-PMS con relación a infección respiratoria aguda (I.R.A).

**Tema 7. Síndrome de Dificultad Respiratoria:** Síntomas y signos propios y asociados. Antecedentes de importancia. Exámenes complementarios y su interpretación. Diagnóstico sindromático y topográfico, Diagnóstico etiológico. Causas más frecuentes en lactantes y niños de mayor edad. Características clínicas, etiología y bases terapéuticas de condensación pulmonar, colección líquida pleural. Atelectasia, neumotorax, laringotraqueitis, bronquiolitis y asma bronquial, insuficiencia respiratoria. Diagnóstico clínico y de laboratorio. Síndrome de dificultad respiratoria del recién nacido. Estrategias de OPS-OMS en relación con IRA.

**Tema 8. Cardiopatías Congénitas y Adquiridas:** Síntomas, signos y antecedentes de importancia en el diagnóstico de cardiopatías congénitas: Clasificación, hallazgos comunes de cada grupo y hallazgos específicos. Fiebre reumática, miocarditis, pericarditis, endocarditis, otros. Características fundamentales.. Trastornos del ritmo cardíaco. Diagnóstico.

**Tema 9. Síndromes Nutricionales:** Síndrome de Desnutrición: Síntomas y signos universales, circunstanciales y agregados, Formas clínicas. Antecedentes. Exámenes complementarios. Diagnóstico. Patogenia de la desnutrición. Clasificación de acuerdo a la intensidad, evolución y origen. Criterios de la OMS-OPS. Indicadores. Diagnóstico. Obesidad: etiopatogenia, manifestaciones clínicas y exámenes complementarios. Diagnóstico. Deficiencias nutricionales específicas más frecuentes en nuestro medio: raquitismo, bocio endémico. Bases terapéuticas.

**Tema 10. Síndrome Edematoso:** Generalidades: clasificación según extensión y según origen: localizado, generalizado. Origen inflamatorio, cardíaco, renal, hepático, alérgico, nutricional, trastornos del retorno venoso o linfático. Características de cada uno de ellos. Patologías: Celulitis, síndrome nefrítico y nefrótico. Insuficiencia hepática. Edema angioneurótico. Kwashiorkor y trombosis venosa. Plan de trabajo.

**Tema 11. Enfermedades Exantemáticas de la Infancia:** Sarampión, rubéola, varicela. Exantema súbito. (roseola infantum), escarlatina y otras. Concepto. Agentes etiológicos. Manifestaciones clínicas: Tipo y distribución de las lesiones, pródromos, fase de estado, descamación, convalecencia. Diagnóstico clínico y de laboratorio. Diagnóstico diferencial. Complicaciones. Período de incubación. Período de contagio. Medidas de control.

**Tema 12. Síndrome Convulsivo:** Conceptos: Convulsión, epilepsia, estado convulsivo. Tipos de crisis convulsivas más frecuentes en los niños y sus características. Causas más frecuentes de acuerdo al grupo etario. Convulsiones en el recién nacido. Diagnóstico clínico. Exámenes complementarios y su interpretación. Conducta ante un paciente con convulsiones.

**Tema 13. Síndrome Meníngeo:** Manifestaciones clínicas y causas del síndrome meníngeo en los diferentes grupos de edad. Antecedentes de importancia. Características clínicas y del líquido cefalorraquídeo. Técnica de la punción lumbar. Otros exámenes complementarios y su interpretación. Complicaciones más frecuentes de las meningitis y diagnóstico de las mismas.

**Tema 14. Síndrome de Neurona Motora Inferior:** Recuento anatomofisiológico. Enfermedades más frecuente en la infancia: polio, Guillain Barré, mielitis transversa,, neuritis. Síntomas. Signos. Antecedentes de importancia. Diagnóstico diferencial. Exploraciones complementarias.

**Tema 15. Síndrome Anémico:** Antecedentes. Síntomas y signos. Antecedentes importantes con relación a la edad del paciente. Exámenes complementarios. Valores hematimétricos, clasificación, causas de anemia más frecuentes en recién nacido, lactantes y niños mayores. Características clínicas, diagnóstico. Bases terapéuticas.

**Tema 16. Síndrome Ictérico:** Antecedentes. Etiopatogenia. Síntomas y signos propios y asociados. Clasificación etiopatogénica. El síndrome icterico en el recién nacido Características especiales en esta edad. Ictericia fisiológica. Diagnóstico

diferencial. Exámenes complementarios y su interpretación. Ictericias hemolíticas por incompatibilidad ABO y RH. Diagnóstico. Conducta. Ictericia prolongada, causas más frecuentes. Diagnóstico diferencial y exámenes complementarios.

**Tema 17.-Síndrome Adenomegálico:** Recuento anatomofisiológico. Crecimiento y desarrollo del tejido linfático en la Infancia. Historia clínica. Clasificación clínica y etiológica. Métodos auxiliares de diagnóstico.

**Tema 18. Síndrome Hepático y Hepato-Esplénicos:** Antecedentes. Síntomas y signos propios y asociados: Causas frecuentes de hepatomegalia y/o esplenomegalia en pediatría: características semiológicas. Exámenes complementarios básicos y auxiliares. Diagnóstico diferencial de las causas más frecuentes: infecciones parasitarias, hematológicas, metabólicas y neoplásicas.

**Tema 19. Síndrome Purpúricos y Hemorrágicos:** Antecedentes, síntomas y signos. etiopatogenia. Diagnóstico, pruebas clínicas y de laboratorio. Púrpuras trombocitopénicas, causas más frecuentes. Diagnóstico.

**Tema 20. Maltrato a Menores:** Concepto. Importancia. Factores. Tipos: intra familiar, físico, psicológico, sexual, negligencia Munchausen. Maltrato extra familiar. Tipos. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico positivo y diferencial. Evaluación. Aspectos psicosociales y legales. Tratamiento integral. Prevención.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE PSIQUIATRIA**



***PROGRAMA DE***  
***PSIQUIATRIA II***

## PROGRAMA DE CLÍNICA PSIQUIÁTRICA II

1. Introducción a la patología psiquiátrica. Evolución histórica de los conceptos médicos psicológicos. El campo de la psiquiatría. El criterio de normalidad y anormalidad emocional:
  - a) Trastornos mentales (orgánicos y no orgánicos-funcionales)
  - b) Trastornos de personalidad (carácter).
  - c) Trastornos psicofisiológicos (factores psicológicos que afectan condiciones físicas o enfermedades psicosomáticas). Función, criterios, concepto de la clasificación en la patología psiquiátrica (internacional-OMS, ICO y norteamericana-DSM).
2. Tratamientos un psiquiatría. Alternativas terapéuticas, biológicas u orgánicas (farmacológicas, electroconvulsivas, quirúrgicas). Otras terapias, psicoterapia, concepto, tipos (psicoanálisis, breve, cognitiva, etc.). Terapias de la conducta (relajación, etc.). Combinaciones terapéuticas.
3. Conceptualización de: trastornos neuróticos. Trastornos psicóticos. Trastornos de personalidad. Delirium. Demencia. Evolución del concepto de neurosis en las últimas décadas. Ubicación actual en el contexto psiquiátrico.
4. Los trastornos de ansiedad. Frecuencia. Psicopatología. Teorías: psicoanalíticas, de aprendizaje, biológicas, de la ansiedad. Concepto, características y diferencias entre: ansiedad, angustia, temor, pánico, fobia, ansiedad flotante, episódica, anticipatoria.
5. Clasificación de los trastornos de ansiedad. La angustia normal y la patológica. Cambios fisiológicos y emocionales de la ansiedad, sus correlatos somáticos y no somáticos.
6. Presentación clínica de los trastornos de ansiedad. la ansiedad como manifestaciones común en la practica médica y psiquiátrica. Diagnóstico. Evolución. Aproximación. Terapéutica y manejo clínico de la ansiedad.

7. Concepto, clasificación, clínica y manejo terapéutico de los trastornos: fóbicos, obsesivo-compulsivos, disociados, conversivos, somatoformas (somatizaciones, hipocondrios). La “Histeria” y las “Reacciones Histéricas”.
8. Estudios del stress emocional. Concepto y evolución del stress. Stress y enfermedad. Clasificación del stress (suestrés, distress). Factores psicológicos que afectan la condición física (trastornos de enfermedades psicosomáticas). Diferencias con trastornos de adaptación.
9. La depresión reactiva. Clínica y tratamiento. El duelo normal y patológico. El riesgo suicida. Diferencias entre ideación suicida, gesto suicida, , intento suicida, suicidio incompleto. Prevención del suicidio.
10. La farmacodependencia en general, sustancias medicinales y no medicinales que causan farmacodependencia más frecuente. Concepto, características y diferencias entre habituación y dependencia propiamente dicha. Manejo clínico (agudo, intoxicación, abstinencia y crónico). El alcoholismo. Perturbaciones médicas y psiquiátricas del alcohol (agudo y crónico). Abstinencia alcohólica como emergencia médica: manejo y tratamiento.
11. Estudio de la respuesta sexual humana. Métodos diagnósticos. Disfunciones sexuales en el varón y en la hembra. Perifilias. Trastornos en la identidad del género. Otros trastornos sexuales (homosexualidad). Características clínicas , alteraciones terapéuticas.

**BIBLIOGRAFIA SUGERIDA:**

- Psiquiatría. Vidal-Alarcón. Editorial Médica Panamericana. 1986.
- Fundamentos de Medicina. Psiquiatría. Ricardo U. Toro G. y Luis E. Reyes R. Segunda Edición, Corporación para investigaciones biológicas. 1986.
- Introducción a la Psicología y Psiquiatría. J. Vallejo, A. Salbuena, A. Gran y J. Poch. Editorial Salvat. 1986.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL**  
**CÁTEDRA DE SALUD PÚBLICA**



# ***PROGRAMA DE*** ***SALUD OCUPACIONAL***

## FUNDAMENTACIÓN

La asignatura de salud ocupacional, en el Plan de Estudio de la Escuela de Medicina José María Varga, ha sido ubicada en la Cátedra de Salud Pública, Departamento de Medicina Preventiva y Social, en el área de formato Especializada en su Componente de Formación Profesional.

La Salud Ocupacional es el área de conocimiento que estudia como las condiciones de trabajo afectan la salud de los trabajadores, su prevención y la promoción de salud en el trabajo.

La Salud Ocupacional tiene un desarrollo relativamente reciente a nivel internacional, el cual se hizo más notorio a partir de la década de los sesenta en los países industrializados, que concluyen con legislación moderna en la materia a nivel de Francia, Italia, Inglaterra, Canadá y Estados Unidos.

En Venezuela, en 1986 se aprobó la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo y que actualiza la legislación en relación a los avances en otros países.

En nuestro país, la fuerza de trabajo en 1997, según la Oficina Central de Información y estadística (O.C.E.I.) fue la siguiente:

Población Activa	9.187.881	63.2%
Población Activa Ocupada	8.078.879	87.9%
Población Activa Ocupada sector formal	4.151.322	51.4%
Población Activa sector informal	3.927.557	48.6%

En estos datos se puede apreciar que la población activa ocupada en el sector informal es casi la mitad (48%) de la población ocupada, la cual no cuenta con ningún tipo de atención en salud ocupacional, por otra parte el Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (I.V.S.S.), solo cubre el 30% del sector formal, de ahí la

importancia de la de la formación del medico general en esta área, quien será el profesional de salud responsable de la atención de esta población en las diferentes instituciones de este sector.

Las políticas que ha asumido el Estado Venezolano en los últimos años, en relación a las medidas que ajuste económico y social, propias del Modelo Neoliberal, han significado una serie de reformas legislativas en el campo de la Seguridad Social que han afectado los servicios de atención de salud de los trabajadores.

Debido a la naturaleza de los problemas de Salud Ocupacional donde participan los empleadores, trabajadores y Estado, las intervenciones a través de Servicios de Salud en el Trabajo tienen dificultades particulares. En el sector público representado por Ministerio de Sanidad y Seguridad Social (M.S.A.S.), IVSS y Ministerio del Trabajo (M.T.) existe falta de recurso y los servicios se encuentran dispersos, lo que dificulta una acción coherente. En el sector privado hay una carencia de personal profesional especializada para asesorar a los empleados y trabajadores en la evaluación y control adecuado a los riesgos ocupacionales.

El principal problema de Salud Ocupacional son los accidentes de trabajo. En Venezuela, el Instituto Venezolano del Seguro Social (I.V.S.S.) en 1991 registro 18.749 accidentes de trabajo de los cuales 131 fueron mortales, la estimación de casos y muertes es de 4 veces mayor, debido al subregistro existente a nivel nacional, lo que permite proyectar que cada año se accidentan 100.000 personas.

De 9 millones de trabajadores, se estima que un 10% podrían estar expuestos de forma importante a algún riesgo ocupacional, los cuales podrían desarrollar alguna enfermedad ocupacional, de allí que en Venezuela debe haber aproximadamente 90.000 casos de enfermedades ocupaciones, en relación a esta el subregistro es aun mayor.

En el país, la única institución que registra las enfermedades ocupacionales, la Dirección de Medicinan de Trabajo de Instituto Venezolano de los Seguros Sociales

(I.V.S.S.). En 1994 se examinaron 7.768 trabajadores de los cuales 425 (5,47%), resultaron con enfermedades ocupacionales, entre ellas, disfonías, intoxicación por plomo, dermatosis ocupacionales, hipoacusia por ruido, enfermedades respiratorias ocupacionales, lesiones músculoesquelética, intoxicaciones por otros productos químicos, cáncer ocupacional, efectos de radiaciones ionizantes y no ionizantes.

El Ministerio de Salud y Desarrollo Social (M.S.D.S.) anteriormente, Ministerio de Sanidad y Asistencia Social (M.S.A.S.), solo registran las intoxicaciones por plaguicidas, con 2.742 en el año 1995 de los cuales, 67 fueron mortales es de hacer notar, que este rubro se incluyen tanto los casos de origen ocupacional como otras causas (por ejemplo suicidios).

Debido a la estrecha vinculación que tiene el hombre con el proceso de trabajo y la relación ineludible de este con el proceso de salud-enfermedad, es necesario que el medico general posea la formación adecuada, para la debida orientación de estos casos en el nivel de la atención medica que le corresponda actuar durante su ejercicio profesional. Por otra parte un medico general puede desempeñarse en un Servicio Medico de Empresa, lo cual le demandara conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas para la atención de casos, prevención de riesgos y promoción de la salud en el trabajo.

La asignatura tiene como propósito promover en los alumnos el interés por el abordaje de los problemas de la salud relacionados con el trabajo y capacitarlos para establecer la vinculación de la salud-enfermedad o accidentes con el proceso de trabajo, en su formación y ejercicio profesional como medico general.

Esta asignatura es de carácter teórico-practico ubicado en el Cuarto Periodo de la Carrera, incluida por primera vez en el Currículo de esta Escuela, en el Plan de Estudio que se inicio en el periodo académico 1989-1990. Tiene una duración de 3 horas semanales durante 17 semanas, distribuidas en 21 teóricas, 24 practicas y 6 horas para dos exámenes parciales. Con un valor 2 unidades crédito.

## **OBJETIVOS GENERALES**

- 1.- Asociar el trabajo con el proceso salud-enfermedad en el contexto histórico-social.
- 2.- Valorar la importancia de las acciones de promover en salud de los trabajadores y los programas de prevención en esta área.
- 3.- Establecer la importancia de la ocupación en la enfermedad a través del abordaje de los problemas de Salud Ocupacional existentes en los centros laborales, bajo una perspectiva interdisciplinaria, haciendo énfasis del trabajo en equipo.
- 4.- reconocer la importancia de la participación de los trabajadores, empleadores y el estado en salud ocupacional relacionados con la legislación vigente.
- 5.- Afianzar la ética profesional en la práctica del médico general en la atención de la salud de los trabajadores.

## **ORGANIZACIÓN DE LA ASIGNACIÓN Y OBJETIVOS TERMINALES POR UNIDADES.**

La asignatura se ha estructurado en 5 unidades dependientes entre sí. La actividad práctica consistirá en: A) Elaboración de un mapa de riesgo para la identificación de los riesgos del personal de salud en los diferentes servicios hospitalarios donde realizan las pasantías de pediatría, cirugía y medicina interna, las cuales serán realizadas por el alumno durante el desarrollo de la asignatura. B) Visitas a cuatro centros de trabajo, en grupos de 10 a 15 alumnos con un docente responsable, con finalidad de observar el proceso de trabajo, identificar los riesgos y las medidas y las medidas de prevención.

**I UNIDAD:** Trabajo y procesos de salud enfermedad.

Evidenciar la importancia entre el trabajo y el proceso de salud-enfermedad a través de exposiciones teóricas.

**II UNIDAD:** Identificar y análisis de los riesgos ocupacionales.

Aplicar una metodología que permita la identificación y jerarquización de los riesgos ocupacionales y las medidas de prevención.

**III UNIDAD:** Principales riesgos ocupacionales físico, químico y biológico.

Relacionar los principales riesgos ocupacionales físico, químico y biológico con los efectos a la salud de los trabajadores, la aplicación de las medidas de prevención y las acciones de promoción.

**IV UNIDAD:** Principales riesgos ocupacionales por sobrecarga física, sobrecarga mental y accidentes de trabajo.

Relacionar los principales riesgos ocupacionales por sobrecarga física, sobrecarga mental y accidentes de trabajo con los efectos a la salud de los trabajadores, la aplicación de las medidas de prevención y las acciones de promoción.

**V UNIDAD:** Organización de los servicios de salud en el trabajo y Legislación.

Adquirir los fundamentos de la organización de los servicios de salud en el trabajo en Venezuela y las diferentes bases Legales en Salud Ocupacional.

### **ORIENTACIONES GENERALES**

El programa de esta asignatura consta de actividades teóricas y prácticas. Las teóricas consisten en exposiciones orales por parte del docente y las prácticas las realiza el estudiante con orientación del docente, las cuales consisten en la aplicación de un instrumento para la identificación y elaboración de mapa de riesgos, el análisis del proceso de trabajo y su relación con la salud de los trabajadores.

**Unidad I** Conformada por un componente teórico que introduce el curso y establece la relación salud-trabajo en un contexto histórico-social, para resaltar la importancia de la categoría trabajo en la producción del proceso salud-enfermedad. Se realiza una introducción a la Salud Ocupacional y se analiza la situación de las enfermedades ocupacionales en Venezuela, en este contexto se explica la importancia de la ocupación de la historia clínica para el diagnóstico de una enfermedad ocupacional. Asimismo se analiza el concepto de riesgo ocupacional y su Clasificación.

**Unidad II** Esta referida al área de la higiene ocupacional, con énfasis en la identificación, jerarquización, evaluación, y medidas de prevención de los riesgos ocupacionales. Comprende un componente práctico que consiste en la aplicación de un instrumento para la identificación y elaboración de un mapa de riesgo, relacionándoles con los efectos a la salud. La actividad se realiza de la siguiente manera:

- 1.- A cada subgrupo de estudiante se les explicara un instrumento de valorización cualitativa de riesgo y la elaboración de un mapa de riesgo.
- 2.- A los estudiantes se les asignara un área y/o puesto de trabajo donde aplicara dicho instrumento identificando los riesgo y la elaboración de mapa de riesgo en el centro de trabajo.
- 3.- Los estudiantes presentaran en discusión grupal con el docente en informe de la identificación de riesgo y el mapa de riesgo, jerarquizando los riesgo sen cada área o puesto de trabajo asignado.
- 4.- Los estudiantes relacionaran los riesgos jerárquicos con los efectos de la salud de cada uno de ellos.
- 5.- de acuerdo al análisis de los riesgos los estudiantes establecerán las diferentes medidas de prevención a ser aplicadas.
- 6.- De cada área y/o puesto de trabajo los estudiantes presentaran un informe por escrito de las diferentes actividades realizadas identificación, jerarquizacion, efectos la salud y medidas de prevención de los riesgos ocupacionales.

Este método proporcionara un conocimiento aproximado de los puestos de trabajo donde es prioritaria la intervención.

**Unidad III** Comprende un competente teórico, basado en exposiciones orales de los principales riesgos ocupacionales: Físico, Químico y Biológico. Sus afectos a la Salud y Medidas de Prevención.

**Unidad IV** Comprende un componente teórico Sobrecarga Física, Sobrecarga Mental y Accidentes, sus efectos a la salud y las medidas de prevención en cada caso.

**Unidad V** Comprende un componente teórico, donde se adquiere los fundamentos de la Organización de los Servicios de Salud en el Trabajo y la Legislación Laboral en esta materia en Venezuela que sirve de apoyo tanto legal como administrativo de las medidas de prevención es este campo.

## **EVALUACIÓN**

Se realizarán dos tipos de evaluación: formativa y sumativa.

La evaluación formativa consistirá en solicitarles a los alumnos en forma oral y/o escrita sus impresiones en el desarrollo de la asignatura, tanto desde el punto de contenido programático como de estrategia metodológica.

Al final se realizarán la evaluación de la asignatura por parte del estudiante mediante la aplicación de una encuesta de opinión anónima y cuyos resultados serán discutidos al culminar el curso, con la finalidad de considerar las recomendaciones en la planificación de la asignatura para el próximo periodo lectivo.

La evaluación sumativa comprenderá:

- Dos pruebas parciales con un 20 % de ponderación cada una de ellas.
- La presentación de los informes por escrito de la identificación de riesgos y del mapa de riesgo tendrá una ponderación de 20%.
- Se realizarán dos pruebas cortas, en el desarrollo de la materia con una ponderación de 10% cada una (total 20%).
- La prueba final de carácter integrador del contenido programático de las distintas unidades con una ponderación de 30%.

La calificación previa se obtendrá de la integración de dos pruebas parciales, la presentación de los informes y las notas de los exámenes cortos con una ponderación de 70%.

La calificación definitiva del alumno resultara del promedio de la sumatoria de la nota previa 10% y la prueba final (30%).

### **EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA**

#### **Nota Previa**

Tipo de evaluación	Porcentaje
<b>Primera Prueba Parcial</b>	<b>20%</b>
<b>Segunda Prueba Parcial</b>	<b>20%</b>
<b>Presentación de Informe 1</b>	<b>20%</b>
<b>Presentación de Informe 2</b>	<b>20%</b>
<b>Prueba Corta (2) a 10% c/u</b>	<b>20%</b>
<b>Total acumulado</b>	<b>100%</b>

#### **Nota Definitiva**

<b>Nota Previa</b>	<b>70% del total acumulado</b>
<b>Prueba final</b>	<b>30%</b>

## UNIDAD I.- TRABAJO Y PROCESO DE SALUD-ENFERMEDAD

**Objetivo terminal:** Al finalizar la Unidad el estudiante estará en capacidad de valorar la importancia de la relación entre el trabajo y el proceso de salud-enfermedad.

Objetivo Especifico	Contenido	Actividad	Recursos	Bibliografía
1. Valorar el carácter histórico y social de la relación entre el trabajo y el proceso de salud enfermedad. 1-. Aplicar el concepto de la Salud Ocupacional. 2- Analizar las diferentes áreas y disciplinas que la integran.	Relación entre el trabajo y el proceso de Salud-enfermedad. Enfoque histórico-social. Salud Ocupacional Concepto, área y disciplinas.	Exposición oral.  Exposición oral.	Apoyo visual.  Apoyo visual.	Arteta M. y Rodríguez N. Trabajo y proceso salud-enfermedad. Mimeo. 1996  Arteta M. Y Rodríguez N. Trabajo y proceso salud-enfermedad. Mimeo. 1996
1- Analizar el concepto de Riesgo ocupacional. 2-. Clasificar los Riesgos Ocupacionales. 3- Relacionar los antecedentes ocupacionales con la historia Clínica.	Riesgos Ocupacionales. Concepto y Clasificación. Importancia de la ocupación en la historia Clínica.	Exposición oral.	Apoyo visual.	Arteta M. Y Rodríguez N. Trabajo y proceso salud-enfermedad. Mimeo. 1996
1. Analizar las características generales de las enfermedades ocupacionales. 2. Clasificar las enfermedades ocupacionales según patógena, tiempo de presentación y sistema del organismo afectado.	Introducción a las Enfermedades Ocupacionales. Clasificación y ejemplo de las enfermedades ocupacionales.	Discusión grupal.	Material de apoyo sobre Enfermedades Ocupacionales.	Arteta M. Enfermedades Ocupacionales. Mimeo Lee Scott N. Enfermedades Ocupacionales. En The England Journal of Medicene. 1995.

**UNIDAD II. HIGIENE OCUPACIONAL. PROCESO DE TRABAJO Y ANÁLISIS DE RIESGOS OCUPACIONALES.**

Objetivo terminal: al terminar la unidad el estudiante estará en capacidad de identificar, analizar, jerarquizar los riesgos ocupacionales en un centro de trabajo y valorar las medidas de prevención en los riesgos correspondientes.

<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Bibliografía</b>
<p>1. Aplicar el concepto de Higiene Ocupacional</p> <p>2. Analizar el concepto de valor umbral de daño y su importancia en la evaluación de los riesgos ocupacionales.</p> <p>3. Valorar los principios de riesgos ocupacionales.</p> <p>4. Valorar las principales medidas de control de los riesgos ocupacionales.</p>	<p>Higiene Ocupacional: concepto, valor umbral de daños, principios de evaluación y control.</p>	<p>Exposición oral. Video sobre Higiene Ocupacional.</p> <p>Discusión sobre la aplicación de Higiene Ocupacional.</p>	<p>Apoyo visual video.</p>	<p>Manual de Higiene Industrial fundación Mapfre.</p> <p>Douglas P. Higiene Industrial. La Dou Joseph. Medicina Laboral. Manual Moderno Capitulo 11.1995</p>
<p>1.- Analizar el proceso de trabajo y sus diferentes elementos que lo integran y relacionarlo con la salud.</p> <p>2.- Participar en la identificar de riesgos y elaborar mapa de riesgo en el área de trabajo asignada.</p>	<p>Proceso de trabajo. Identificación de riesgos. Explicación del instrumento de identificación de riesgos y mapa de riesgo.</p> <p>Proceso de trabajo. Identificación de riesgo. Mapa de riesgos. Medidas de prevención.</p>	<p>Exposición oral. Demostración del instrumento de identificación de riesgo Práctica en diferentes áreas de trabajo asignadas.</p>	<p>Instrumento de identificación de riesgo.</p> <p>Aplicación del Instrumento en el centro de trabajo.</p>	<p>Mujica N. Proceso de trabajo y riesgo Ocupacionales. Mimeo.</p> <p>Cantalejo, F. Y otros Los Mapas de riesgos, Mapas de riesgo Revista Salud y Trabajo N° 55 España 1986</p>

<p>3.- Discutir los principales riesgos ocupacionales identificados y jerarquizados en el centro de trabajo y sus medidas de prevención.</p>	<p>Proceso de trabajo. Identificación de riesgos. Mapa de riesgos. Medidas de prevención.</p>	<p>Discusión grupal.</p>	<p>Presentación de Informe.</p>	
--	---	--------------------------	---------------------------------	--

**UNIDAD III. PRINCIPALES RIESGOS OCUPACIONALES: FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS. EFECTOS A LA SALUD Y PREVENCIÓN.**

Objetivo terminal: al finalizar la unidad el estudiante estará en capacidad de relacionar los principales riesgos físicos, químicos y biológicos, los efectos de la salud de los trabajadores y las medidas de prevención.

<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Bibliografía</b>
<p>1. Analizar el concepto de ruido, sus características físicas y umbrales de la audición.</p> <p>2. Distinguir la diferencia entre ruido y sonido.</p> <p>3. Evaluar los efectos del ruido sobre la salud del trabajador: efectos auditivos (hipoacusia inducida por ruido) y extrauditivos.</p> <p>4. Establecer las medidas de prevención.</p>	<p>Ruido. Concepto. Diferencia entre ruido y sonido. Características del ruido. Medición. Umbrales de la audición. Efectos auditivos del ruido. Prevención.</p>	<p>Exposición oral.</p>	<p>Apoyo visual. Retroproyector</p>	<p>Desoille-marti. Medicina de trabajo 1986.</p> <p>Jackler R. Schindler D. Perdida de audición Laboral. México 1993</p> <p>Desoille M. Vibraciones Mecanicas. Medicina del Trabajo.</p>
<p>1. Analizar vibraciones y sus fuentes de exposición.</p> <p>2. Establecer la clasificación de las vibraciones.</p> <p>3. Evaluar los efectos a la salud.</p> <p>4. Aplicar las medidas de precaución.</p>	<p>Vibraciones: definición, clasificación, fuentes de exposición, efectos y prevención.</p>	<p>Exposición oral.</p>		<p>Terry H. y otros Vibraciones oscilatorias. Enfermedades Ocupacionales. Publicación científica N° 480 O.P.S. O.M.S. 1986</p>

**UNIDAD III. PRINCIPALES RIESGOS OCUPACIONALES: FÍSICOS,  
QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS. EFECTOS A LA SALUD Y PREVENCIÓN.**

<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Bibliografía</b>
<p>1. Valorar los principales factores que intervienen en el equilibrio térmico.</p> <p>2. Distinguir las principales fuentes de exposición al calor y los instrumentos de medición.</p> <p>3. Evaluar los efectos del calor a la salud.</p> <p>4. Aplicar las medidas de prevención.</p>	<p>Calor. Equilibrio térmico. Fuentes de exposición, medición, efectos a la salud y prevención.</p>	<p>Exposición oral.</p>	<p>Apoyo visual.</p>	<p>Desoille H. Marti J.A. Scherrer J. Thuhaut R. Carlos. Medicina del Trabajo Cap 16 1986</p>
<p>1. Considerar el significado de la iluminación riesgo físico.</p> <p>2. Determinar las fuentes de exposición y su medición.</p> <p>3. Evaluar los efectos a la salud.</p> <p>4. Aplicar las medidas de prevención.</p>	<p>Iluminación: fuentes de exposición, medición, efectos a la salud y prevención.</p>	<p>Exposición oral.</p>		

**UNIDAD III. PRINCIPALES RIESGOS OCUPACIONALES: FÍSICOS,  
QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS. EFECTOS A LA SALUD Y PREVENCIÓN.**

<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Bibliografía</b>
<p>1. Analizar las propiedades físico-químicas del mercurio y su clasificación.</p> <p>2. Distinguir las fuentes de exposición al mercurio.</p> <p>3. Valorar los efectos a la salud.</p> <p>4. Diagnosticar la intoxicación por mercurio como enfermedad ocupacional.</p> <p>5. Asociar la clínica, diagnóstico y tratamiento de la intoxicación por mercurio.</p> <p>6. Aplicar las medidas de prevención.</p>	<p>Mercurio: propiedades físico-químicas, clasificación, fuentes de exposición, efectos a la salud, tratamiento y prevención.</p>	<p>Exposición oral.</p>	<p>Apoyo visual.</p>	<p>Desoille H. Martín J.A. Scherrer J. Thuhaut R. Mercurio. Medicina del Trabajo. Cap 13 1986.</p>
<p>1. Analizar las propiedades físico-químicas del cromo su clasificación.</p> <p>2. distinguir las fuentes de exposición al cromo.</p>	<p>Cromo: propiedades físico-químicas, clasificación, fuentes de exposición, efectos a la salud, tratamiento y prevención</p>	<p>Exposición oral.</p>	<p>Apoyo visual.</p>	<p>Desoille H. Martín J.A. Scherrer J. Thuhaut R. Cromo. Medicina del Trabajo. Cap 13 1986</p>

3. Valorar los efectos a la salud.				
4. Asociar la clínica y diagnóstico de los efectos del cromosoma.				
5. Aplicar las medidas de prevención.				

**UNIDAD III. PRINCIPALES RIESGOS OCUPACIONALES: FÍSICOS,  
QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS. EFECTOS A LA SALUD Y PREVENCIÓN.**

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Bibliografía</b>
<p>1. analizar las propiedades físico-químicas de los solventes y su clasificación.</p> <p>2. distinguir las fuentes de exposición a los solventes.</p> <p>3. Valorar los efectos a la salud de los principales solventes.</p> <p>4. Aplicar las medidas de prevención.</p>	<p>Solventes: propiedades físico-químicas, fuentes de exposición, efectos a la salud y prevención.</p>	<p>Exposición oral.</p>	<p>Apoyo visual.</p>	<p>Klaassen C. Solventes y Vapores. Toxicos ambientales no metalicos. En Goodman and Gilman's Bases Farmacologicas y Terapeuticas. Cap 67 1996</p>
<p>1. Distinguir las fuentes de exposición de polvos y fibras.</p> <p>2. Clasificar las enfermedades respiratorias ocupacionales.</p> <p>3. Asociar los hallazgos radiológicos en la enfermedad pulmonar ocupacional.</p> <p>4. Valorar la importancia de la función pulmonar en la evaluación de los casos con enfermedad respiratoria ocupacional.</p>	<p>Polvo y fibras: fuentes de exposición, principales enfermedades respiratorias ocupacionales, criterios diagnósticos y preventivos.</p>	<p>Exposición oral.</p>	<p>Apoyo visual.</p>	<p>Chistiani D. Wegman D. respiratory Disorders. En Occupational Health. Levy B. and Wegman D. Boston 1995.</p>
		464		

**UNIDAD III. PRINCIPALES RIESGOS OCUPACIONALES: FÍSICO,  
QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS. EFECTOS A LA SALUD Y PREVENCIÓN.**

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Bibliografía</b>
<p>5. Diagnosticar las Principales enfermedades respiratorias ocupacionales: asma ocupacional, neumonitis por hipersensibilidad, bisinosis, silicosis, asbestosis y neumoconiosis por carbón.</p> <p>6. Aplicar las medidas de prevención.</p>	<p>Polvo y Fibras: fuentes de exposición, principales enfermedades respiratorias ocupacionales, criterios diagnóstico y prevención.</p>	<p>Exposición oral.</p>	<p>Apoyo visual.</p>	
<p>1. Valorar la estimación de cáncer ocupacional en relación al total de casos de cáncer.</p> <p>2. Analizar los criterios de la Agencia Internacional de Investigación en Cáncer (O.M.S.) para la clasificación de las sustancias cancerígenas.</p> <p>3. Distinguir las sustancias cancerígenas, ubicación del cáncer y tipo de exposición.</p>	<p>Cáncer Ocupacional: definición. Criterios de clasificación de carcinógenos, ejemplos prevención.</p>	<p>Exposición oral.</p>	<p>Apoyo visual.</p>	<p>Frumkin H. Cacigens. En Levy B. And Wegman D. Occupational Health Boston 1995.</p>
		465		

4. Valorar las principales medidas de prevención.				
---	--	--	--	--

**UNIDAD III. PRINCIPALES RIESGOS OCUPACIONALES: FÍSICO, QUÍMICO Y BIOLÓGICO. EFECTOS A LA SALUD Y PREVENCIÓN.**

<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Bibliografía</b>
<p>1. Analizar los principales riesgos que afectan al personal de salud.</p> <p>2. Distinguir las principales fuentes de exposición.</p> <p>3. Evaluar los efectos a la salud.</p> <p>4. Valorar la importancia de los riesgos biológicos en el personal de salud.</p> <p>5. Aplicar las medidas de prevención.</p>	<p>Riesgos biológicos y su relación con el personal de salud: fuentes de exposición, efectos a la salud y medidas de prevención.</p>	<p>Exposición oral.</p>	<p>Apoyo visual.</p>	<p>Cohen R. Infecciones Profesionales. En Ladou J. Medicina Laboral. Cap. 15 México 1993.</p>

**UNIDAD IV. PRINCIPALES RIESGOS OCUPACIONALES POR SOBRECARGA FÍSICA, SOBRECARGA MENTAL Y ACCIDENTES. EFECTOS A LA SALUD Y PREVENCIÓN.**

<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Bibliografía</b>
<p>1. Analizar la sobre-carga física como riesgo a la salud del trabajador.</p> <p>2. Diagnosticar la patología por sobre-carga física como enfermedad ocupacional.</p> <p>3. Aplicar las medidas preventivas.</p>	<p>Riesgos por sobre-carga física: exposición, efectos a la salud y prevención.</p>	<p>Exposición oral.</p>	<p>Apoyo visual.</p>	
<p>1. Analizar la relación entre el trabajo y la salud mental.</p> <p>2. Explicar el concepto de estrés ocupacional.</p> <p>3. Analizar los principales esteros ocupacionales.</p> <p>4. Distinguir la influencia de las capacidades del trabajador y las diferencias individuales en la seceptibilidad al estrés ocupacional.</p>	<p>Salud mental en el trabajo y los riesgos por sobre-carga mental (estrés ocupacional): definicion, efectos a la salud y medidas de prevención.</p>	<p>Exposición oral.</p>		<p>Arteta M. Salud Mental y Estrés Ocupacional Mimeo 1995.</p>
		468		

5. Valorar los precursores de los efectos del estrés ocupacional.				
6. Evaluar los efectos a la salud del estrés ocupacional.				

**UNIDAD IV. PRINCIPALES RIESGOS OCUPACIONALES POR SOBRECARGA FÍSICA, SOBRECARGA MENTAL Y ACCIDENTES. EFECTOS A LA SALUD Y PREVENCIÓN.**

<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Bibliografía</b>
1. Analizar el concepto de accidente de trabajo. 2. Distinguir la clasificación de accidentes de trabajo. 3. Valorar las causas de accidentes de trabajo. 4. Reconocer los índices accidentes de trabajo. 5. Aplicar medidas de prevención.	Accidentes de trabajo: concepto, clasificación, causas, índices y prevención.	Exposición oral.	Apoyo visual.	

**UNIDAD V. LEGISLACIÓN Y ORGANIZACIÓN DE SERVICIOS EN SALUD  
OCUPACIONAL.**

<b>Objetivo Especifico</b>	<b>Contenido</b>	<b>Actividad</b>	<b>Recursos</b>	<b>Bibliografía</b>
<p>1. Analizar las políticas Actuales de Salud Ocupacional en Venezuela y su relación con la seguridad social.</p> <p>1. Discutir los principales aspectos de la Legislación en Salud Ocupacional.</p> <p>2. Analizar los Principio de la Ley Orgánica de Prevención y Condiciones del Medio Ambiente del Trabajador.</p> <p>1. Analizar la Organización y funciones de los Servicios de Salud Ocupacional en el País.</p> <p>2. Valorar la importancia del equipo interdisciplinario en la práctica de Salud Ocupacional.</p>	<p>Políticas actuales de Salud Ocupacional en Venezuela y su relación con la Seguridad Social.</p> <p>Principales aspectos de la Legislación en Salud Ocupacional Ley Orgánica de Prevención y Condiciones del Medio Ambiente del Trabajo (LOPCYMAT).</p> <p>Servicio de Salud Ocupacional en Venezuela. Importancia del equipo interdisciplinario y la ética en la práctica de la Salud Ocupacional.</p>	<p>Exposición oral.</p> <p>Exposición oral.</p> <p>Exposición oral.</p>	<p>Apoyo visual.</p> <p>Apoyo visual.</p> <p>Apoyo visual.</p>	<p>Ley Integral del Sistema de Seguridad Social 1997.</p> <p>Ley Orgánica de Prevención y Condiciones del Medio Ambiente del Trabajo 1986.</p> <p>Mayora R. Organización y funciones de los Servicios de Salud Ocupacional. Mimeo 1995.</p>
		470		

3. Valorar la ética en la práctica de la Salud Ocupacional.				
---	--	--	--	--

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL**  
**CÁTEDRA DE SALUD PÚBLICA**



***PROGRAMA DE***  
***SALUD PÚBLICA IV***

## **Introducción**

Prosiguiendo la metodología que se rige los niveles anteriores, para el 4º año de Salud Pública, se ha definido como problema: los factores de riesgo asociados a la morbilidad y mortalidad más frecuentes en adolescentes. Esto se constituye en objeto de indagación e intervención por parte de los alumnos.

También se abordará contenidos de administración sanitaria pertinentes a este nivel, partiendo de lo general hasta el nivel particular del hospital, incluido el impacto que el mismo tiene sobre el paciente.

Los contenidos teóricos serán impartidos a la totalidad del curso a través de un semestre, las actividades prácticas, se administrarán en cuatro pasantías sucesivas, al 25% del grupo en cada una de ellas.

### **I. Propósitos:**

1. Analizar los factores de riesgos asociados a la morbilidad y mortalidad más frecuentes en adolescentes.
2. Analizar la estructura organizativa del sistema de Salud en Venezuela, relacionada con la problemática de Salud actual.

### **II. Objetivos Generales:**

1. Aplicar la metodología de estudios de casos que permitan realizar un diagnóstico de factores de riesgos en adolescentes
2. Participar con las familias en la orientación del manejo de los riesgos.
3. Analizar aspectos éticos vinculados con la relación médico-adolescentes.
4. Analizar las diversas instituciones dispensadoras de Salud en el país, con énfasis en el hospital, y en los servicios asistenciales para adolescentes.

### **III. Evaluación:**

La asignatura consta de dos (2) Unidades teóricas: cada una de ellas será evaluada por un examen Parcial que tendrá un valor correspondiente al 20% de la nota previa.

El promedio de ambas notas deberá ser igual o mayor a 10 puntos para tener derecho a la presentación del examen final, de lo contrario el alumno deberá ir directo a reparación.

La nota de la actividad practica no formara parte de la nota previa, por el contrario formara parte de la nota final.

Recordar que según lo estipulado el reglamento, la **Asistencia** para las clases teóricas es obligatorias by el alumno no podrá sobre pasarse más del 25% de inasistencias justificadas o no.

En lo relacionado a las actividades prácticas (en aula como un terreno) son de **asistencia obligatoria** y el alumno no podrá sobrepasarse más del 15% de inasistencias justificadas o no.

La nota práctica conforma el 20% de la nota final.

Si se pierde la asignatura por inasistencias se pierde el derecho a reparación.

La nota previa estará constituida de la siguiente manera:

Primer Examen Parcial: 20%

Segundo Examen Parcial: 20%

La nota final estará constituida de la siguiente manera:

Nota Previa: 40%

Actividad Practica: 20%

Examen Final: 40%

## V. Temario.

### Unidad I: El Adolescente y su Problemática Medico-Social.

Sesión	Contenidos	Objetivos	Actividad Horas
1	Características del adolescente	1- Definir la adolescencia como etapa vital socialmente condicionada. 2- Identificar cambios físicos, psicológicos y problemática social. 3- Reconocer el problema de la ambigüedad del rol del adolescente y la dificultad para su inserción social.	Teóricas 3 horas.
2	Relación medico paciente.	1. Analizar las variables sociales que interviene en la relación medico paciente en diferentes contextos y situaciones. 2- Reconocer los componentes éticos que deben guiar dicha relación.	Teórica 3 horas.
3	Relación medico-adolescente y tipos de servicios adaptados a los adolescentes.	1- Analizar la relación medico-adolescentes. 2- Reconocer los componentes éticos que deben guiar dicha relación.	Teóricas 3 Horas.
4	Conducta sexual del adolescente.	1-Reconocer las características del desarrollo sexual funcional y en especial la etapa de adolescencia. 2-Analizar los factores de riesgos asociados con la conducta sexual del adolescentes. 3- Analizar la importancia de la adquisición de los roles sexuales en la inserción social del adolescente.	Teórica 3 horas.

5	ETS. Epidemiología, Programas de control de ETS.	1- Definir ETS. Clasificación. 2- Definir grupos y factores de riesgos. 3- Incidencia y prevalencia. Distribución según edad, sexo y área geográfica.  4- Reconocer la organización sanitaria para el control de esta afección y sus actividades.	Teóricas 3 horas.
6	SIDA. Epidemiología, programas de control.	1- Definir el SIDA. 2- Definir grupos y factores de riesgo. 3- Incidencia y prevalencia. Distribución según edad, sexo y área geográfica. 4- Reconocer la organización sanitaria para el control de esta afección y sus actividades.	Teóricas 3 horas

Sesión	Contenidos	Objetivos	Actividad Horas
7 y 8	DROGAS. ALCOHOL.	1- Reconocer los aspectos económicos que dificultan el control del problema en los países productores y consumidores. 2- Definir drogas ilícitas. 3- Definir adicción, intoxicación aguda y crónica. Síndrome de abstinencia. 4- Reconocer factores psico-sociales y culturales, condicionantes del consumo de drogas y alcohol. 5- Reconocer la epidemiología del alcoholismo y drogadicción. 6- Reconocer organismo como Alcohólicos anónimos y ALANON.	Teóricas 3 horas.

9	Conducta Delictiva.	<p>1- Definir delito y conducta delictiva.</p> <p>2- Discriminar de conducta transgresora.</p> <p>3- Identificar factores sociales condicionantes.</p> <p>4- Reconocer la epidemiología de la conducta delictiva y principales delitos.</p> <p>5- Reconocer programas de prevención del delito. Ministerio de Justicia, INAM, LOSEP.</p>	Teórica 3 horas.
10	Suicidios y Homicidios.	<p>1- Definir suicidios y homicidios.</p> <p>2- analizar aspectos epidemiológicos.</p> <p>3- Reconocer los factores psico-sociales condicionantes.</p> <p>4- Reconocer programas de prevención y control.</p>	Teóricas 3 horas.
11	Accidentes. Mortalidad y morbilidad.	<p>1- Definir accidentes.</p> <p>2- Analizar aspectos epidemiológicos.</p> <p>3- Reconocer factores psico-sociales condicionantes.</p> <p>4- reconocer programas de prevención y control.</p>	Teóricas 3 horas.

Sesión	Contenidos	Objetivos	Actividad Horas
1	<p><b>POLÍTICAS DE SALUD EN VENEZUELA.</b>            EL Estado y la Política de Salud.            Principales Liniamientos y estrategias.            El IX Plan de la Nación.            La reforma del Estado y la Reforma del sector salud en Venezuela.            La descentralización en salud: características, ventajas y retos.</p>	<p>1- Describir los principales patrones de intervención en el estado Venezolano en el campo de la salud, y los lineamientos fundamentales de la actualidad política de salud.            2- Analizar las relaciones establecidas entre el estado nacional y el desarrollo de dichas políticas.            3- Reconocer los principales aspectos de la salud contemplados en el IX Plan de la Nación.            4- Caracterizar el proceso de reforma del Estado en Venezuela y la consecuente Reforma del sector Salud.            5- Reconocer las características principales del proceso de descentralización en salud en el país, en especial sus ventajas, potencialidad y retos.</p>	Teóricas 3 horas
2	<p><b>SEGURIDAD DE SALUD EN VENEZUELA</b>            Las instituciones de la seguridad social en Venezuela: IVSS; IPASME; IPSFA; otros. Principales atribuciones y funcionamiento.            Relación entre seguridad social y salud.            El IVSS. Origen históricos, funciones y organización.</p>	<p>1- Reconocer el origen históricos de las instituciones de la seguridad social en Venezuela, sus condicionantes sociales y económicos.            2- Reconocer el papel del componente de salud en los esquemas de seguridad social.            3- Identificar las principales instituciones de la seguridad social en el país, así como sus atributos más destacados.            4- Describir las principales atribuciones y competencia de las instituciones de la seguridad social en Venezuela en particular el IVSS.</p>	Teóricas 3 horas

	El proceso de reforma de la seguridad social en Venezuela. El marco jurídico de la seguridad social: Ley orgánica de seguridad social integral y ley Especial del Subsistema de salud	5- Analizar el proceso de reforma de la seguridad social en Venezuela, y en especial los instrumentos legales para lograrlo: Ley Orgánica de la Seguridad Social y Ley Especial de subsistema de Salud.	
--	---	---	--

Sesión	Contenidos	Objetivos	Actividad Horas
3		<p>1- Reconocer conceptos actualizados sobre establecimientos hospitalarios: funciones y estructuras, clasificación, modelos de gestión, calidad de la atención, criterios de eficiencia y efectividad.</p> <p>2- Describir los componentes principales de la acreditación de hospitales, la garantía de calidad y la reingeniería de proceso como herramienta de gestión moderna de hospitales.</p> <p>3- Reconocer y analizar las principales medidas de evaluación de la eficiencia y eficacia hospitalaria, así como sus principales indicadores.</p>	Teoría 6 horas.

## **VI. Proyecto de Distribución de trabajos Prácticos.**

Cuatro (4) Grupos de prácticas, 18 sesiones por grupo.

### **De 3 HORAS CADA UNA, DÍAS JUEVES Y VIERNES.**

1. Sesión introductora. Explicación de toda la actividad práctica.
2. Primer taller sobre Educación Sexual en Adolescentes. (en aula)
3. Segundo Taller en aula. Fisiología en Sexología (en aula).
4. Tercer Taller. Patología en Sexología (en aula).
5. Quiz sobre los talleres de educación sexual.
6. Entrenamiento en instrumento para la entrevista del adolescente (en aula).
7. Visita para OSMAN (Obra Social de la Madre y el Niño) (extramural).
8. Visita al servicio 6 de Adolescentes. Hospital de lédice (extramural).
9. Visita a UDAF. (Unidad de atención al fármaco-dependiente). Hospital del lédice.
10. Visita al servicio 5 de Alcohólicos. Hospital del lédice.(extramural)
11. Visita de Alcohólicos Anónimos (extramural).
12. Discusión sobre Alcoholismo.(en aula).
13. Entrevista al Adolescente (extramural).
14. Entrevista al Adolescente (extramural).
15. Discusión sobre factores de riesgo en Adolescentes.
16. Exposición y presentación de un trabajo asignado (en aula).
17. Exposición y presentación de un trabajo asignado (en aula).
18. Exposición y presentación de un trabajo asignado (en aula).
19. Exposición y presentación de un trabajo asignado (en aula).
20. Exposición y presentación de un trabajo asignado (en aula).

## **VII. Bibliografía.**

### **Primera Unidad.**

- SAEZ, Irene. Los Adolescentes actuando por su Salud. Proyecto Programa. M.S.A.S.
- El Adolescente de alto riesgo y primeras causas de mortalidad. M.S.A.S.
- La Salud del Adolescente y la acción en la comunidad. 2da. Edición.
- El Adolescente en la familia. Centro Regional de ayuda Técnica.
- MSAS Programas de atención en salud integral al Adolescente.
- SILEO, Enriqueta. Medicina del Adolescente. Aproximación al Adolescente sano. M.S.A.S.
- Modulo para capacitación sobre la lactancia maternal. Serie Paltex para técnicos medios auxiliares.
- SAEZ, Irene. Aproximación al Adolescente enfermo. M.S.A.S.
- Sexualidad en la adolescencia. M.S.A.S.
- Una ventana hacia la atención integral del adolescente.
- OMS La salud de los jóvenes. Un reto y una esperanza.
- O.P.S.-OMS-La salud del Adolescente y el joven en las América.
- GERENDAS, M; SILEO, Enriqueta. Embarazo en la Adolescencia. Factores de riesgo y cadena de prevención.

## **Segunda Unidad:**

### **Tema N°. 1.**

#### **Básica.**

- Ministerio de Sanidad y Asistencia Social. Proyecto Salud. Cuadernos para la Reforma del Sector Salud. V.I, No.1. Caracas, 1997.
- Ministerio de sanidad y asistencia social. Carta de Política de Salud de Venezuela. Caracas, 1995, mimeo.
- REVELLO. Waldo. La Descentralización en el sector Salud. Un encuentro Nacional de Educación en Salud Pública: La Reforma Sanitaria y la Educación en Salud Pública. Bajo Seco. Aragua, 29 de marzo-01-4-95.
- El proceso de privatización en Venezuela: La experiencia reciente en el sector salud (19975-1993). Trabajo de Asceno. Facultad de Medicina UCV.

#### **Complementaria:**

- Municipalización de la Salud. Un reto para el proceso de descentralización. Fundación Escuela de Gerencia Social, Serie Monografías. Caracas, 1997.
- CORDIPLAN. Un Proyecto de País. Venezuela en conseso. Documentos del IX Plan de la Nación. Caracas, Febrero 1995.
- GONZÁLES, Marino. Sistemas Intergubernamentales de Salud. El caso Venezolano. Estudio para el proyecto salud. M.S.A.S., Caracas, 1997.mimeo.

### **Tema No.2**

#### **Básica:**

- KLIKSBURG, Bernardo (compilador). Pobreza. Un tema impostergable. Nuevas respuestas a nivel mundial. CIAD/Fondo de cultura Económico/PNUD. Caracas, 1993, pp. 109-130.
- Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social Integral. Gaceta Oficial No.5199 Extraordinaria. 30 de diciembre de 1997.Artículos 1-25,36-47.

### **Complementaria.**

- REVELLO, Waldo. El sistema de seguridad social en Venezuela. Instituto Latinoamericano de investigación Social-ILDIS. Caracas, Nov.1998.
- Ley Especial del Subsistema de salud. Gaceta Oficial No.36568. caracas, 27 de Octubre de 1998.

### **VII Bibliografía.**

#### **I Unidad:**

- GUERRERO, GONZÁLES Y MEDINA: Epidemiología.
- CAMEL, Fayad: estadísticas Médica.
- LEAVENTON, P.E: ABC de las estadísticas.
- MURRIA R. Y SPIEGEL: estadísticas.
- DAWSON-SAUNDERS B.Y TRAPP R. G.: Biostatística Médica.
- EVANS R Y ALBORNOZ, R.: Principios de epidemiología Moderna.

#### **II UNIDAD:**

##### A) Sociología Médica:

- COE, RODNEY: Sociología de la Medicina.
- MACHADO, YOLANDA: ¿Qué es la Sociología Medica?
- Caldera, MIREYA: Introducción al estudio del Subdesarrollo.
- LÓPEZ, M. MARGARITA: América Latina y la Crisis. OPS/CENDES/UCV.
- SUTTS, JUDITH: La difícil Tarea de Hacer Ciencia en América Latina.
- OSCAR LEWIS: Cultura de la pobreza: La vida (Resumen de Isabel Tapia).
- ESCOVAR, LUIS: Hacia un modelo psicológica-social del desarrollo.
- CASTELLS, MANUEL: La Cuestión Urbana.
- MACHADO Y. Y TAPIA, I: Industrialización y Mortalidad Infantil en Venezuela.

B) Epidemiología:

- GUERRERO, GONZÁLES Y MEDIONA: Epidemiología.
- LILIENFELD & LILIENFELD: Fundamentos de Epidemiología.
- MORENO A y CANO VALLE: Epidemiología Clínica.
- ÁLVAREZ ALVAR R. Salud Pública y Medicina Preventiva.
- EVANS, R y ALBORNOZ, R: Principios de epidemiología Moderna.
- ARANDA PASTOR, J: Epidemiología General.
- INFANTE, R. PADRÓN, G y BORGES, R.: Lecciones de Epidemiología para los cursos de pregrado de la Escuela de Salud pública.
- BUCK, C. LLOPIS, A. NAJERA, E. y TERRIS M.: El Desafío de la Epidemiología.

**III Unidad:**

- OPS/OMS- UNICEF/MSAS: Vigilancia Epidemiológica: enfermedades del PAI (Guía 1990).
- OPS/OMS-UNICEF/MSAS: Inmunizaciones en Venezuela 1964-1993 y sucesivos.
- OPS/OMS- UNICEF/MSAS: Situación de la Morbilidad en Venezuela 1993 y años sucesivos.
- MSAS: Planificación para el programa Nacional de Inmunizaciones 1988.
- ARANDA PASTOR, J.: Epidemiología general.
- MSAS: Normas Programáticas de la Atención Materno-infantil(folleto,1991).

**IV Unidad:**

- KROGER Y LUNA: Atención Primaria de Salud. Principios Fundamentales y Métodos Editorial Pax. México OPS.
- PIEDROLA GIL y COLS.: Planificación en Salud. Edit. Pax México OPS.
- MSAS Cartas de Política de Salud del MSAS (Documento Interno).
- MC MAHON, BARTON y PLOT: Administración de la Atención Primaria de Salud. Editorial Pax. México. OPS.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA  
CÁTEDRA DE CLINICA TERAPEUTICA Y QUIRURGICA



# ***PROGRAMA DE CIRUGIA II***

## **SEMIOLOGIA QUIRÚRGICA.**

Se dictaran clases de semiología quirúrgica las cuales se alternan con la presentación de casos clínicos por parte de los alumnos correspondientes a las clases teóricas ya expuesta.

Los temas teóricos a dictar son los siguientes:

- Semiología de las hernias de pared abdominal.
- Semiología ginecológica.
- Semiología mamaria.
- Semiología de color y ano y recto.
- Semiología del abdomen agudo.
- Semiología de esófago.
- Semiología de estomago-Duodeno.
- Hemorragia digestiva superior.
- Semiología de vías biliares.
- Semiología del páncreas.
- Semiología de cabezas y cuello.
- Semiología vascular periférica.

Se presentaran casos clínicos que tengan los siguientes casos patologías:

Mamarias: ginecologas gastrodudenas de vesícula y páncreas vascular periférica y cervicales.

### **OBJETIVOS GENERALES.**

1. Contribuir a complementar la información científica técnicas y cultural del estudiante en su devenir como medico practico general
2. lograr el desarrollo en nuestros alumnos de una conciencia clara que integre la medicina de la comprensión del hombre enfermo. Íntimamente relacionado a su medio ambiente (entidad biopsico social).

3. sobre la base de la metodología científica debería ser orientada la formación profesional haciendo especial énfasis en la comprensión del método clínico. Que al fin y al cabo constituye la única manera científica de enfocar al hombre enfermo ya que a lo largo de todas las especialidades médicas lo único cambiante es el procedimiento terapéutico empleado en cada caso.
4. Contribuir de una manera eficaz al feliz inicio en el diario que hace de un interno que labora en un hospital asistencial.
5. Estimular con persuasión y perseverancia la información de habilidades y hábitos generales indispensables para la obtención de una adecuada atención médica.
6. Inculcar un hondo sentido de responsabilidad profesional a la vez que desarrollar al máximo la sensibilidad social del estudiante en la atención de su semejante enfermo.
7. Lograr que parte del estudiante desarrolle una clara conciencia de que todo su afán y desvelos convergen hacia la única y gran meta final de todas las enseñanzas médicas la cual es lograr la rehabilitación del hombre enfermo para integrarlo a su colectividad como gente útil capaz de producir, trabajar y amar.

#### **FUNDAMENTOS.**

1. Lograr que la enseñanza de clínica y terapéutica quirúrgica se adecue a nuestras propias experiencias y a los elementos docentes de nuestra Facultad.
2. Rechazar la enseñanza de clínica quirúrgicas como formación especializada y adaptarla como un complemento indispensable en la formación del médico.
3. Enunciar procedimientos y métodos de enseñanza que deben ser puestos en práctica tomando en cuenta los instrumentos docentes disponibles y orientados hacia una meta definitiva.
4. Lograr en todos los alumnos el desarrollo de actitudes, destreza y conocimientos que permitan orientar la conducta quirúrgica al paciente.

5. Lograr la evaluación del aprendizaje y de la enseñanza con el empleo de procedimiento objetivos de precisa medición y de fácil tabulación que nos permitan:
  - a. Un control minucioso en sentido longitudinal y vertical del alumno.
  - b. Una autocrítica de los procedimientos de enseñanza.
  - c. Una valoración de los resultados obtenidos.
6. Creemos indispensable para el desarrollo del siguiente plan de trabajo crear en los alumnos un estado anímico consono con el deseo de aprender y que solo podrá ser logrado mediante una hábil y bien orientada motivación quirúrgica que naturalmente podrá ser desarrollado con el concurso de un personal docente compenetrado del presente plan y lleno de ideales de superación que estén dispuestos aplicarlo con optimismo y dedicación.

**A. OBJETIVOS GENERALES:**

Al terminar la pasantía el estudiante será capaz de demostrar su destreza en el diagnóstico clínico con el apoyo de análisis de estudios para clínicas y plantear la terapéutica adecuada.

**B. OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- 13) PRE y post-operatorio: El alumno orientar los casos clínicos-quirúrgicos para la realización de un plan de trabajo donde especifique los exámenes pre-operatorios necesarios. Así mismo en el post-operatorio, su evolución clínica y exámenes necesarios para-clínicos.
- 14) Abdomen Agudo: el alumno deberá ser capaz de orientar adecuadamente el origen del abdomen agudo y su terapéutica quirúrgica.
- 15) Hipertensión portal: El alumno deberá ser capaz de llegar a su diagnóstico con el estudio de los exámenes para-clínicos y su correspondiente terapéutico quirúrgica.

- 16) Páncreas: El alumno deberá ser capaz de diagnosticar la patología mas frecuente de este órgano, sus estudios para-clínicos, su interpretación y el correspondiente tratamiento adecuado.
- 17) Estomago y Duodeno: El alumno deberá ser capaz de diagnosticar la patología mas frecuente de estos órganos, sus estudios para-clínicos, su interpretación y el correspondiente tratamiento adecuado.
- 18) Paciente Polatramautizado: El alumno deberá ser capaz de diagnosticar los órganos afectados y su análisis respectivo de exámenes para-clínicos y procedimientos mínimos necesarios en la atención primaria.
- 19) Discusión casos clínicos patología mamaria: El alumno deberá estar en capacidad de realizar un estudio orítico del caso presentado y de su terapéutica por realizarse.
- 20) Presentación caso clínico patología quirúrgica de esófago: El alumno deberá estar en capacidad de realizar un estudio crítico del caso presentado y de su terapéutica por realizarse.
- 21) Presente. De caso clínico de vías Biliares: El alumno deberá estar en capacidad de realizar un estudio crítico del caso presentado y de su terapéutica por realizarse.
- 22) Presentación de un caso clínico de Tiroides: El alumno deberá estar en capacidad de realizar un estudio crítico del caso presentado y de su terapéutica por realizarse.
- 23) Presentación de un caso clínico de Ovario: El alumno deberá estar en capacidad de realizar un estudio crítico del caso presentado y de su terapéutica por realizarse.
- 24) Presentación de un caso clínico de Colon: El alumno deberá estar en capacidad de realizar un estudio crítico del caso presentado y de su terapéutica por realizarse.

<b>HORARIO</b>	<b>LUNES</b>	<b>MARTES</b>	<b>MIÉRCOLES</b>	<b>JUEVES</b>	<b>VIERNES</b>
9 a 12 AM	Consulta Externa.	Reunión de Servicio	Presentación de Casos.	Discusión de Grupo.	Revista y/o trabajo de sala o quirófano.
11 a 12 AM		Reunión Anatómico-clínica.			
<b>Clases Teóricas:</b> 7 horas por semana. <b>Clases Prácticas:</b> 13 horas por semana					

**ACTIVIDADES:**

- 9) consulta externa: 1 vez por semana (tres horas).
- 10) Reunión de Servicio: 1 vez por semana (2 horas).
- 11) Reunión Anatómico-quirúrgica 1 vez por semana (1 hora).
- 12) Presentación de casos clínicos 2 horas por semana (1 vez).
- 13) Discusión de grupos 2 horas por semana (1 vez).
- 14) Revista y/o quirófano 2 horas p/semana.
- 15) Guardias emergencia de 5 horas 1 vez por semana.
- 16) Revisión de pacientes en sala 3 veces por semana (3 horas semanales).

**EVALUACIÓN:**

Nota "A":

60%: Quiz previo discusión de grupo.

40%: 20% Actividades en sala, en consulta externa y en emergencia.

20% Nota apreciativa suministrada por el docente en la discusión de grupo, en la presentación de caso y en la revista.

NOTA "B": Examen Parcial.

Nota Final: Examen Final.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE DERMATOLOGIA**



***PROGRAMA DE***  
***DERMATOLOGIA***

## Semiología Dermatológica

- Fisiología de la piel
- Ectoparasitosis Manifestaciones
- Dermatológicas del Sida
- Oncorsicosis
- Inmunofluorencia de la Piel
- Hansen I
- Micosis Superficial
- Fototerapia en Dermatología
- Investigación en Dermatología
- Espectro de Lupus
- Ulceras
- Eritrodermia
- Diagnóstico Inmunológico en Dermatología.
- Flora bacteriana toma de muestra en Bacteriología
- Diagnósticos en Alopecia
- Acne
- Piel y Diabetes
- Enfermedades Ftes. de la Infancia
- Enfermedades Ampoliareas
- Manifestaciones Dermatológicas en Enfermedades Sistemáticas
- Cáncer de Piel
- Enf. Dermatológicas en Cavidad Bucal
- Psoriasis
- Hansen II
- E.T.S
- Nevus
- Patología de la Vulva
- Bacteriología en Piel
- Eritema Multiuniforme

Dr. Antonio J. Rondón Lugo.

Dra. Margarita Oliver.

Dr. Jaime Battan.

Dr. Oscar Reyes.

Dr. Héctor Vielma.

Dr. Leonardo García.

Dra. Marian Ulrich.

Dra. Nacarid Aranzazu.

Dra. Erika Páez.

Dr. Mauricio Goihman.

Dr. Ricardo Pérez Alfonzo

Dr. Antonio J. Rondón.

Dra. Margarita Oliver.

Dra. Nieves González.

Dra. Maria Urrestaraso.

Dr. Antonio J. Rondón L.

Dr. Jaime Piquero.

Dra. Erika Páez.

Dra. Gisela Zapata.

Dra. Olga Zerpa.

Dr. Ricardo Pérez Alonzo.

Dra. Marina Chópita.

Dra. Margarita Oliver.

Dr. Mauricio Goihman.

Dra. Nacarid Aranzazu.

Dr. Oscar Reyes.

Dra. Margarita Oliver.

Dr. Jaime Piquero.

Dr. Jaime Battan.

Dra. Ingrid Hernández.

## Examen Final

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE GASTROENTEROLOGIA**



***PROGRAMA DE***  
***GASTROENTEROLOGIA***

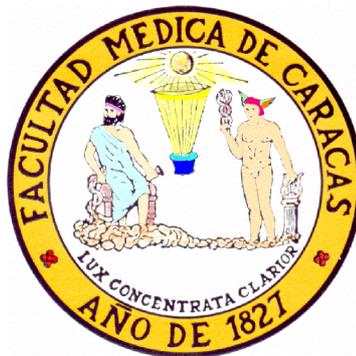
## PRE – GRADO TEMARIO

- |   |                      |
|---|----------------------|
| - Evaluación de la Disfagia                         | Dr. Guillermo Veitia |
| - Esofagitis de Reflujo, dolor torácico no cardiaco | Dr. Guillermo Veitia |
| - Enfermedad Ulcero-Péptica                         | Dr. Igor Hernández   |
| - Cáncer Gástrico                                   | Dr. Guillermo Veitia |
| - Hemorragia Digestiva Superior                     | Dr. Igor Hernández   |
| - Hemorragia Digestiva Inferior                     | Dr. Guillermo Veitia |
| - Síndrome Diarreico                                | Dr. Igor Hernández   |
| - Hepatitis Aguda                                   | Dr. Ramón Piñero     |
| - Hepatitis Crónica Cirrosis                        | Dr. Ramón Piñero     |
| - Colopatías  | Dr. Igor Hernández   |
| - Pancreatitis Agudas y Crónicas                    | Dr. Ramón Piñero     |
| - Colestasis  | Dr. Ramón Piñero     |

## TEMAS DE RADIOLOGIA

- Estomago y Duodeno.
- Colon.
- Vías Biliares.
- Casos de Patología Hepatobiliar para discusión. Todos los martes.
- Reunión de Servicio. Casos Clínicos para discusión. Todos los viernes.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE CIRUGIA**  
**CÁTEDRA DE GINECOLOGIA**



# ***PROGRAMA DE***

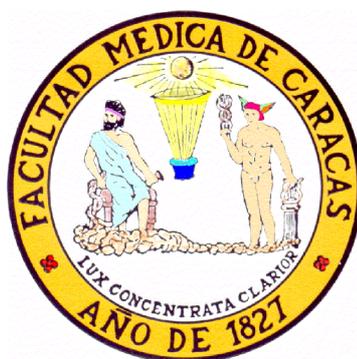
# ***GINECOLOGIA I***

### PROGRAMA DE CLASES TEORICAS

Ciclo Menstrual	Dra. Indira Centeno.
Amenorreas Primarias	Dra. Indira Centeno.
Amenorreas Secundarias y	Dra. Indira Centeno.
Trastornos Ovulatorios	
Hemorragia Uterina Disfuncional	Dr. Otto Rodríguez Armas.
Hemorragias Orgánicas	Dr. Jorge Bahachille.
Menopausia	Dr. Otto Rodríguez Armas.
Exploraciones Especiales en	Dr. Alfredo Levy.
Ginecología.	
Dismenorrea y Tensión premenstrual	Dr. Humberto Acosta.
Dolor Pelviano Crónico	Dr. Humberto Acosta.
Infección Genital Baja	Dr. Francisco Loreto.
Infección Genital Alta	Dr. Francisco Loreto.
Endometriosis	Dr. Otto Rodríguez Armas.
Prolapso Genital	Dr. Patricio Sánchez C.
Infertilidad de la Pareja	Dra. Indira Centeno.
Embarazo Ectopico	Dr. Otto Rodríguez Armas.
Métodos anticonceptivos Naturales	Dra. Ylayaly Troconis.
y de Barrera.	
Dispositivos Intrauterinos	Dr. Otto Rodríguez Armas.
Anticonceptivos Hormonales	Dra. Ylayaly Troconis.
Anticoncepción Definitiva	Dra. Indira Centeno.
Respuesta Sexual Humana	Dra. Ylayaly Troconis.
Disfunciones Sexuales	

Exploración de Glándulas Mamarias	Dr. Guillermo Santana.
Cáncer de la Mama	Dr. Guillermo Santana.
Enfermedades de la Vulva	Dr. Humberto Acosta.
Lesiones Preinvasoras del Cuello	Dr. Francisco Loreto.
	Uterino
Cáncer Invasor del Cuello Uterino	Dr. Francisco Loreto.
Hiperplasia y Carcinoma del Endometrio	Dr. Humberto Acosta.
Tumores del Ovario	Dr. Humberto Acosta.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE CIRUGIA**  
**CÁTEDRA DE GINECOLOGIA**



***PROGRAMA DE***  
***GINECOLOGIA II***

## **CONTENIDO PROGRAMÁTICO**

### **I CLASES TEÓRICAS:**

1. Menorreas
2. Hemorragia uterina difuncional
3. Hemorragia uterina de causa orgánicas
4. Endometriosis
5. Prolapso genital
6. Infección genital alta
7. Infección genital baja
8. Infertilidad de la pareja
9. Disfunción ovulatoria
10. Anticoncepciones hormonales
11. Dispositivos intrauterinos
12. Menopausia
13. Anticoncepción natural y de barrera
14. Patología de la glándula mamaria
15. Tumores del ovario
16. Enfermedades de la vulva
17. Lesiones pre-invasoras del cuello uterino
18. Cáncer del cuello uterino
19. Dolor pélvico
20. Respuesta sexual humana
21. Embarazo ectópico
22. Exploraciones especiales en ginecología.

### **II ACTIVIDADES PRÁCTICAS EN EL SERVICIO DE GINECOLOGÍA:**

1. Planificación familiar
2. Consulta externa
3. Cuello uterino
4. Consulta de mamas
5. Climaterio, menopausia.

### **III ASISTENCIA A LA REUNIÓN DEL SERVICIO DE GINECOLOGÍA DEL HOSPITAL VARGAS:**

Presentación, discusión de clases

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE MEDICINA**



***PROGRAMA DE***  
***MEDICINA III***

## **INTRODUCCIÓN**

Esta asignatura (código 5140) se dicta en el quinto año del currículo de la Escuela de Medicina Vargas como curso regular. Otorga 10 créditos y tiene como requisitos de inscripción Medicina II y Farmacología. La asignatura comprende actividades en la clínica médica madre y en las especialidades médicas: Neurología, Gastroenterología,, Dermatología y Psiquiatría III.

## **JUSTIFICACIÓN**

Esta asignatura es de carácter teórico-practico. Está orientada hacia la formación clínica básica integral, constituyendo el último eslabón de la enseñanza de la clínica médica de pregrado en su transcurso hacia el internado de enseñanza predominantemente práctica.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivos generales:**

1. Preparar al estudiante para el ejercicio de la practica médica integral, objetivo fundamental del internado de pregrado.
2. Insistir sobre el comportamiento profesional de acuerdo a los atributos éticos, morales y deontológicos que conforman la personalidad médica.
3. Reforzar y profundizar los conocimientos teórico- prácticos adquiridos en las asignaturas Medicina I y II.
4. Estimular e incrementar el desarrollo de habilidades y destrezas para el correcto diagnóstico y tratamiento de las enfermedades.

### **Objetivos específicos:**

1. Preparar al estudiante para el ejercicio de la práctica médica integral con su actuación en las áreas hospitalarias de consulta externa, hospitalización y emergencia, insistiendo en que el hombre es una unidad biopsicosocial y que la

Enfermedad y la salud constituyen partes de un mismo proceso. Recalcar la importancia que tiene el conocimiento y la valoración de la magnitud y la distribución de los problemas de salud en Venezuela, así como las distintas variables que influyen sobre estos problemas. Enfatizar la responsabilidad individual del médico en su actuación privada o institucional en los diversos niveles de prevención de las enfermedades.

2. Insistir sobre el comportamiento de acuerdo a los atributos éticos, morales y deontológicos que conforman la personalidad médica, mediante la prédica constante de los docentes con el ejemplo de su actuación en el plano personal y profesional. Reforzar tales conceptos desde un punto de vista práctico, con la discusión de las situaciones que plantean los diversos dilemas éticos y deontológicos que se derivan de la atención de personas en las diversas áreas hospitalarias.
3. Reforzar y profundizar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos en las asignaturas Medicina I y II, considerados en los objetivos específicos planteados en los programas de dichas asignaturas y orientados a obtener una buena historia clínica, un adecuado resumen de datos positivos, una práctica metódica y profunda para lograr los diagnósticos correctos con los datos clínicos y complementarios que se dispongan.
4. Estimular e incrementar el desarrollo de habilidades y destrezas para el correcto diagnóstico y tratamiento de las enfermedades, mediante la actuación directa y supervisada del estudiante sobre los pacientes en las diversas áreas del hospital y el suministro de información pertinente y puntual en cada caso y mediante un temario que contempla la patología más relevante de la clínica médica.

## **CONTENIDOS**

Los contenidos del programa (nosográficos y terapéuticos) están organizados por aparatos y sistemas. Los temas incluidos en dicho programa son considerados en mayor o menor grado en el curso de toda la pasantía, en función del azar condicionado por el movimiento de pacientes y la morbilidad hospitalaria.

1. Enfermedades del Aparato Cardiovascular:
2. Arritmias, diurético, digitálicos, hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca, insuficiencia coronaria aguda y crónica, miocarditis, pericarditis aguda y crónica, infarto pulmonar.
3. Enfermedades del Aparato Digestivo.
4. Amibiasis intestinal y extra-intestinal ( aguda y crónica), afecciones del páncreas y de las vías biliares, cirrosis, colopatías, diarrea y disentería, estreñimiento, enfermedades del intestino delgado, enfermedades del esófago, gastritis, hepatitis, hipertensión portal, ictericias, parasitosis intestinal, rectocolitis ulcerosa, síndrome de mala absorción, úlcera gastroduodenal, hernia hiatal, y hemorragias digestivas.
5. Enfermedades del Aparato Respiratorio
6. Asma bronquial, bronquiectasias, enfisema pulmonar, micosis, neumonías y bronconeumonías, pleuresía, tuberculosis, cáncer de pulmón y bronquitis.
7. Enfermedades del Sistema Endocrino
8. Afecciones hipofisarias, paratiroides, testiculares, ováricas, tiroideas y suprarrenales. Obesidad, delgadez, diabetes mellitus y trastornos menstruales.
9. Enfermedades Hematológicas y Ganglionares
10. Anemias, enfermedades benignas de los ganglios, leucemias, linfomas, enfermedades hemorrágicas, mieloma múltiple, tuberculosis ganglionar, sarcoidosis policitemia, anticoagulantes, agranulocitosis, mielodisplasias.
11. Enfermedades Infecciosas

12. Sífilis, antibióticos, SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual.
13. Enfermedades Reumáticas
14. Lupus eritematoso sistémico, esclerodermia, dermatomiositis, vasculitis sistémicas, artritis rumatoidea, osteoartritis, gota y artritis infecciosa.
15. Enfermedades renales.
16. Glomerulonefritis primaria y secundarias, glomerulopatías hereditarias, glomerulopatías adquiridas ( nefropatía diabética, nefropatías amiloide, nefropatía mielomatosa), nefropatías tóxicas y medicamentosas, nefropatías túbulo-intersticiales, infección urinaria y pielonefritis (aguda y crónica), insuficiencia renal aguda e Insuficiencia renal crónica.
17. Enfermedades del Sistema Nervioso.
18. Accidentes cerebrovasculares, epilepsia, tumores intracraneanos, meningitis, enfermedades desmielinizantes, depresión y ansiedad.
19. Misceláneos
20. Transfusión sanguínea, drogas citotóxicas, enfermedades vasculares periféricas (arteriales y venosas).

## **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

Estructura de la pasantía clínica:

Duración: 16 semanas: catorce semanas de docencia efectiva y dos semanas de evaluación.

Horario: Lunes a viernes. 9.00 a.m. a 12.00 m.

Horas de docencia: total 350 horas. Teóricas: 140. Prácticas: 210.

Créditos: total: 10. Teóricos: 4. Prácticas: 6

**Distribución de los Alumnos:** Los alumnos asignados serán distribuidos en dos grupos, quedando un grupo en cada sala del Servicio de Medicina 2 (sala 2 y 3) del

Hospital Vargas de Caracas, sede de la Cátedra de Clínica y Terapéutica Médica “B”

de la Escuela de Medicina Vargas. Los grupos deberán rotar de sala a mitad de pasantía.

**Áreas de docencia:** Las actividades teórico- prácticas con atención directa de pacientes, se realizarán en las salas de hospitalización, en la consulta externa de Medicina Interna y en la Unidad de Emergencia del Hospital Vargas de Caracas. El resto de actividades teóricas y teórico-prácticas, se realizarán en el Auditorio “Santos Dominici”, en los salones de seminario de la cátedra, en el laboratorio “Gabriel Trompiz” y en otras dependencias asistenciales/docentes del Servicio de Medicina 2.

**Actividades de la pasantía clínica:**

**Trabajo de sala.-** Como trabajo mínimo de sala cada alumno se les asignarán dos camas en cada rotación. El alumno elaborará al ingreso del paciente la historia clínica, resumen de datos positivos, planteamiento jerárquico de los problemas, orientación diagnóstica basada en las evidencias y el plan de trabajo. Pasará diariamente la evolución clínica de su paciente, tomará de la historia clínica asistencial los resultados de los exámenes y exploraciones complementarias practicadas y registrará las indicaciones terapéuticas las cuales deberán ser estudiadas en profundidad. La discusión de los casos asignados se llevará a cabo los días lunes y jueves de 9.00a.m a 12.00m. en el curso de la revista general de la sala. La revista médica del día lunes la harán conjuntamente con el docente asignado, Jefe de Servicio, Médicos Jefes de salas, Médicos Adjuntos, Médicos Residentes e Internos de Pregrado, donde se hará particular énfasis a los aspectos médico-asistenciales. La revista médica del día jueves será eminentemente docente y se realizará sólo con el docente asignado para cada sala.

Aparte de esta actividad mínima obligatoria, el alumno deberá incorporarse a cualquier acto médico o paramédico al que su paciente u otro de los pacientes de la sala vayan a ser sometidos: Toracentesis, Paracentesis, Punción Lumbar, Biopsias, Curas, Etc.).

Algunos exámenes básicos como orina, heces, gram, frotis de sangre periférica, etc, podrán ser realizados por el alumno en el Laboratorio “Gabriel Trompiz” de la sala 2

**Consulta externa:** Los alumnos que se encuentren cursando la pasantía de Gastroenterología, deben asistir a las 9.00a.m a la consulta externa de Medicina Interna del servicio de medicina 2, los días martes y miércoles para elaborar una historia de primera consulta, que a las 10.00a.m será revisada por un profesor. Los alumnos que se encuentren cursando la pasantía de Neurología, deben asistir a las 10.00 a.m. a la discusión de los casos mencionados. A la mitad de la pasantía cuando se realice la rotación de las clínicas Auxiliares, las actividades de cada grupo se invertirán. Cada alumno llevará una hoja de control para esta actividad donde aparezca el nombre del paciente visto, su número de historia, la fecha en que fue realizada y la firma del profesor que la revisó.

**Guardias en la Unidad de Emergencia:** Cada uno de los dos grupos de estudiantes será asignado a uno de los dos grupos de guardia del servicio de medicina 2. Las guardias se realizarán con el equipo que le corresponda de acuerdo a la rotación. Los días de semana el horario será de 5.00pm a 12.00m, los días sábado, domingo y feriados de 7.00a.m a 7.00p.m. El médico Residente Jefe del equipo de guardia, firmará una hoja donde aparezcan las actividades cumplida por el alumno durante las horas de guardia.

**Asistencia a las clases de Terapéutica:** Los días lunes y viernes de 11.00 a.m. a 12.00 m. Se cumplirá un programa de terapéutica clínica sobre un temario escogido que se anexa, a ser dictado por los docentes de la cátedra.

**Asistencia a las reuniones de Servicio y Cátedra:** Los alumnos deberán asistir a las reuniones ordinarias del servicio y Cátedra los días viernes de 9.00 a 11.00 a.m. Deberán participar en la forma más activa posible con preguntas u observaciones en la presentación de casos de egreso, tema central de la semana, fondo a fondo (casos de neurooftalmología), ¿sólo nefrología? (temas de nefrología e Historia de la Medicina) y en cualquier otra actividad programada para estas reuniones.

**Fichas Bibliográficas:** Los días de reunión bibliográfica, que se realizan los viernes a la misma hora de la reunión de servicio y de cátedra cuando uno de los equipos del Servicio está de guardia, los alumnos deberán preparar una ficha bibliográfica con el resumen de un artículo médico de calidad publicado en una revista nacional o internacional indexada. La ficha debe ser hecha en una tarjeta de cartulina de 12,5 \* 7,5cm., llenada a máquina o con letra de imprenta clara, dejando libre la línea superior de la cara "A". En la cara "A" empezando en la segunda línea, deberán colocar: apellidos y nombres (abreviados) de todos los autores, título del artículo, nombre de la revista usando las abreviaturas internacionales, año seguido de punto y coma, volumen, número entre paréntesis, y los números de la primera y última página. El resumen deberá ser redactado en inglés o en español. De ser necesario, se deberá utilizar la cara "B", si es muy largo resumir las conclusiones fundamentales. No se debe usar más de una tarjeta para un solo artículo.

La ficha bibliográfica deberá ser entregada con fotocopia del artículo completo en la mencionada reunión, una vez que el resumen haya sido presentado y discutido en un lapso no mayor de cinco minutos.

### **EVALUACIÓN**

Para los exámenes parciales y el final, el alumno presentará y discutirá un caso clínico de preferencia escogido en el área de consulta externa. Las fechas de los exámenes serán fijadas con suficiente antelación. Además de las notas producidas con estas evaluaciones y las realizadas en las pasantías de especialidades médicas, el estudiante tendrá para los efectos de la nota definitiva una nota apreciativa producto de la asistencia, cantidad y calidad de las presentaciones en la consulta externa y salas de hospitalización, conocimientos demostrados, asistencia y actividades en las guardias, etc. Para esta nota apreciativa se tomará en cuenta no solo las opiniones de los profesores directamente encargados de la docencia de Medicina III, sino del Jefe de Servicio, Médicos Adjuntos y Médicos Residentes involucrados en las actividades de los estudiantes en las áreas de asistencia fuera del control de los docentes en las

salas de hospitalización y el Unidad de Emergencia.

Los porcentajes de las notas, se tomarán de acuerdo a las normas de evaluación de la Facultad de Medicina de la Universidad Central de Venezuela que se encuentren vigentes.

**Normas actuales:**

Nota previa de las Unidades de Clínica

**Clínica Médica Madre:** Se toma el 60% de la media de los exámenes parciales.

**Neurología:** Se toma el 10% de la nota definitiva de la pasantía en la especialidad.

**Gastroenterología:** Se toma el 10% de la nota definitiva de la pasantía en la especialidad.

**Dermatología:** Se toma el 10% de la nota definitiva de la pasantía en la especialidad.

**Psiquiatría III:** Se toma el 10% de la nota definitiva de la pasantía en la especialidad.

**Para la nota definitiva, se toma:**

1. 40% del total dado por la sumatoria del porcentaje de las notas parciales de las unidades de clínica.

2.- Nota apreciativa

Clínica Médica Madre

Para la nota definitiva, se toma el 20% de la nota apreciativa.

3.-Nota del examen final

Clínica Médica Madre

Para la nota definitiva, se toma el 40% de la nota del examen final.

4.- Nota Definitiva:

Unidades (40%) + Apreciativa (20%) + Final (40%)

## LECTURA RECOMENDADA

### **BÁSICA:**

#### **Publicaciones Generales**

1. Cecil Libro de texto de Medicina. Goldman, Bennett (eds). Editorial Saunders, 2000, 21ª Edición, p. 2.309.
2. Harrison: Principios de Medicina Interna. Braunwald E, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Longo DL, Jamenson JL (eds). Madrid, España, McGraw- Hill Interamericana. Dos volúmenes. 2002, 15ª Edición, p. 3262.
3. Farreras- Rozman. Medicina Interna. Editorial Harcourt. 2000, 14 Edición. p.3185.
4. Hurst JW. Medicina para la práctica Clínica. Buenos Aires, Argentina, Editorial Médica Panamericana, S.A. 1998, 4 Edición, p. 2122.
5. Kelley WN. Medicina Interna. Lippincott- Raven. 1997, 4 Edición, p. 2.581
6. Physicians Desk Reference (PDR). U.S.A, Medical Information Co, Inc. Publicación annual.
7. Saunders: Manual de Práctica. Rakel RE (ed). Madrid España, McGraw- Hill Interamericana. 1997, p. 1401.
8. The Internal Medicine casebook. Schier RW (ed). Boston, Mass, U.S.A, Little Brown & Co. 1994, p. 468.

#### **Publicaciones de la Cátedra y de miembros de la cátedra.**

- Chacín A LF. Diabetes 2001. Caracas, Venezuela, Impresos Publigráfica C.A. 2001, p. 453.
- Current Trends in Clinical Medicine. Vargas-Arenas RE, VelascoM, Oletta JF (eds). Amsterdam, Holland, Excerpta Médica. Internacional Congress Series 1237. 2002, p. 234.

Hernández M DE. La infección por el virus de la Inmunodeficiencia Humana. Caracas, Venezuela, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Colección Estudios, Talleres Gráficos de Editorial Torino. 2002, p. 237.

Manual de Medicina Interna. Wuani E H y Vargas- Arenas RE (eds). Caracas, Venezuela, Litopar C.A de Artes Gráficas. Dos volúmenes. 1998, p.1220.

Muci- Mendoza R. Exploración Semiológica del fondo ocular y del ojo y sus anexos. Caracas, Venezuela, Disinlimed C.A. 2000, p. 207.

Oletta L JF, López G LE. Medicina Perioperatoria. Caracas, Venezuela. Mercadeo Global C.A. Refolit C.A. 2002, p. 227.

Semiología Médica. Wuani E H, Oletta L JF, Muci- Mendoza R. Caracas, Venezuela, McGraw- Hill Interamericana. 2001 2da Edición, p. 371.

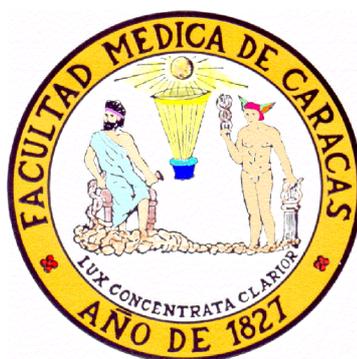
Publicaciones anuales (desde 1987) de los cursos de actualización en Medicina Interna “Dr. Herman Wuani E” dictados por el Servicio de Medicina 2 del Hospital Vargas de Caracas y la Cátedra de Clínica y Terapéutica Médica B, Escuela de Medicina Vargas, Facultad de Medicina, Universidad Central de Venezuela.

#### COMPLEMENTARIA.

1. Boletín de Epidemiología y Estadística Vital de la República de Venezuela.
2. Revista Archivos del Hospital Vargas. Organó divulgativo oficial de la Sociedad de Médicos y Cirujanos del Hospital Vargas de Caracas.
3. Revista Medicina Interna. Organó divulgativo oficial de la Sociedad Venezolana de Medicina Interna.
4. Revista Annals of Internal Medicine. Organó divulgativo oficial del American College of Physicians and American Society of Internal Medicine.

Final 40% = definitiva 100%.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL**  
**CÁTEDRA DE MEDICINA LEGAL Y DEONTOLOGIA**



***PROGRAMA DE***  
***MEDICINA LEGAL Y***  
***DEONTOLOGIA***

<b>TEMA N° 1.-</b> Introducción a la Medicina Legal. Definición de Medicina Legal. Breve reseña histórica, con especial referencia a la Medicina Legal en Venezuela. Importancia de los Institutos de Medicina Legal.	
<b>OBJETIVOS:</b>	<b>METODOLOGÍA:</b>
<p>Señalar las relaciones, cada vez más complejas, de la Actividad, Médica, la Sociedad y el Derecho.</p> <p>Definir Medicina Legal.</p> <p>Describir la evolución de la Medicina Legal en Venezuela.</p> <p>Señalar la Importancia de los Institutos de Medicina Legal.</p>	<p>Exposición por parte del Profesor. Discusión de los puntos teóricos expuestos.</p>

<b>TEMA N° 2.-</b> La Deontología Médica. Ley del Ejercicio de la Medicina. Secreto Médico. Ética Médica. Certificado Médico. Federación Médica. Ejercicio ilegal de la Medicina.	
<b>OBJETIVOS:</b>	<b>METODOLOGÍA:</b>
<p>Analizar los aspectos legales y deontológicos más importantes, relacionados con la Actividad Médica.</p> <p>Caracterizar el Acto Médico y la responsabilidad médica.</p> <p>Identificar las razones que obligan a guardar el secreto médico.</p> <p>Analizar lo pautado en la Ley del Ejercicio de la Medicina en relación con la Ética Médica.</p> <p>Considerar los aspectos éticos involucrados en la expedición de los certificados médicos.</p> <p>Examinar las Normas que establece la Ley del Ejercicio de la Medicina para el “ejercicio legal o ilegal” de la Profesión.</p>	<p>Exposición oral por parte del facilitador. Análisis de casos. Discusión.</p>

**TEMA N° 3.-** La experiencia médico legal. Objetivo de la experticia. Los Médicos y los Tribunales de Justicia. Código de Instrucción Médico Forense. Código Penal. Código de Enjuiciamiento Criminal. Médicos no revalidados. Tipos de Experticia: Por lesiones, Ginecológicas, por aborto, por atentado al pudor, por violación, por infanticidio.

OBJETIVOS:	METODOLOGÍA:
<p>Analizar las normas legales que rigen la actividad del Médico como experto y los objetivos de la experticia médico legal.</p> <p>Analizar las relaciones existentes entre el ejercicio médico y la Administración de Justicia.</p> <p>Justificar el concepto y las normas de la experticia médico legal.</p> <p>Interpretar los términos “testigos” y “experto” según Códigos Legales.</p> <p>Caracterizar al Médico como experto.</p> <p>Analizar la situación de los Médicos no revalidados.</p> <p>Caracterizar la experticia médico legal, atendiendo cada tipo en forma particular.</p>	<p>Se dará lectura al Código de Instrucción Médico Forense y a otros Códigos especificados, en lo relacionado con los expertos.</p> <p>Se realizarán los comentarios necesarios por parte del Profesor y de promover la discusión de los puntos estudiados.</p>

**TEMA N° 4.-** Lesionología de las lesiones. Lesiones por arma blanca y por arma de fuego. De las contusiones. Lesiones por explosivos. Quemaduras. Radiaciones. De los accidentes de tránsito. Técnicas de examen del lesionado. Redacción de Informes Médicos.

OBJETIVOS:	METODOLOGÍA:
<p>Distinguir las características de las lesiones y su relación con lo pautado en el Código Penal.</p> <p>Caracterizar las lesiones por arma blanca y su importancia médico legal.</p> <p>Caracterizar las lesiones por arma de fuego y su</p>	<p>Actividad teórica práctica.</p> <p>Exposición oral del facilitador con proyección de diapositivas.</p> <p>Estudios de casos con</p>

<p>importancia médico legal.</p> <p>Caracterizar las lesiones por explosivos y su importancia legal.</p> <p>Caracterizar las lesiones por quemaduras y su importancia legal.</p> <p>Caracterizar las lesiones por radiaciones y su importancia médico legal.</p> <p>Identificar las cicatrices como lesiones deformantes.</p> <p>Reconocer las formas médico legales de las contusiones y su importancia jurídica.</p> <p>Describir las diversas formas en que pueden producirse los accidentes de tránsito y las clases de lesiones que pueden tener lugar, según el caso.</p> <p>Adquirir conocimientos sobre la técnica de “Examen del lesionado” y la manera de redacción de “Informes médicos”.</p>	<p>lesionados. Comprobación de las diversas lesiones anatomopatológicas, en aquellos casos en que se ha producido la muerte.</p>
--	--

<p><b>TEMA N° 5.-</b> Asfixiología Forense. Asfixia mecánica. Estudio de ahorcadura. Estrangulamiento. Simersión, sofocación y confinamiento.</p>	
<p><b>OBJETIVOS:</b></p>	<p><b>METODOLOGÍA:</b></p>
<p>Definir el término asfixia, desde el punto de vista médico legal.</p> <p>Identificar las características comunes y diferenciales de cada una de las formas de asfixia estudiadas, observables en autopsias.</p> <p>Analizar la importancia de las características diferenciales, para la realización del diagnóstico médico legal.</p>	<p>Actividad teórica práctica. Exposición oral del facilitador, acompañada de diapositivas. Estudio de casos, comprobación de las diversas lesiones que se encuentran en cadáveres, cuyo fallecimiento sea debido a cualquiera de las asfixias mecánicas estudiadas.</p>

<p><b>TEMA N° 6.-</b> Tecnología Forense. La agonía. La muerte real. Muerte natural y muerte violenta. Implicaciones legales y jurídicas de la muerte violenta. Signos abióticos y fases de la putrefacción. El levantamiento del cadáver. La autopsia judicial. El tanato-diagnóstico. Normas legales que rigen el destino final del cadáver en el país. El certificado médico de defunción. Inhumación y Exhumación. Embalsamamiento. Reglamento de Cementerio.</p>	
<p><b>OBJETIVOS:</b></p>	<p><b>METODOLOGÍA:</b></p>
<p>Analizar el concepto de muerte desde los puntos de vista biológico, social y jurídico.</p> <p>Distinguir desde el punto de vista médico legal, las distintas formas de muerte: real, aparente, súbita, natural y violenta.</p> <p>Señalar la importancia judicial de las llamadas muertes violentas: muerte súbita, muerte por inhibición, y muerte cerebral.</p> <p>Identificar los signos de muerte real y sus implicaciones médico legales.</p> <p>Reconocer los signos abióticos y las distintas fases de la putrefacción.</p> <p>Analizar el procedimiento de levantamiento del cadáver y su importancia médico legal.</p> <p>Considerar la importancia del Certificado de Defunción y de las normas que rigen en Venezuela para el destino final del cadáver.</p> <p>Estimar la importancia médico legal y jurídica del Tanato-diagnóstico</p>	<p>Actividad teórica práctica, con proyección de diapositivas. Estudios de casos. Los participantes tendrán la oportunidad de presenciar el procedimiento del levantamiento del cadáver y la realización de tanato-diagnóstico, en los casos de autopsia.</p>

<b>TEMA N° 7.- Obstetricia Médico Forense. De la fecundación. La inseminación artificial. Del embarazo y el parto. Del aborto, cuestiones médico legales.</b>	
<b>OBJETIVOS:</b>	<b>METODOLOGÍA:</b>
<p>Identificar las condiciones necesarias para que se produzca la defundación.</p> <p>Discriminar las características de la inseminación artificial y la fecundación ovular extra-corpórea y sus implicaciones médico legales y jurídica.</p> <p>Reconocer los cambios que se efectúan en el organismo durante el embarazo y que permiten su diagnóstico médico-legal y las implicaciones jurídicas respecto a la duración del período de gestación.</p> <p>Identificar los signos que permiten el reconocimiento médico legal del parto, después de haber tenido lugar.</p> <p>Discriminar las definiciones médico legal y obstétrica del aborto.</p> <p>Caracterizar la clasificación médico legal del aborto.</p> <p>Analizar las técnicas y sus implicaciones médico legales y jurídicas.</p> <p>Identificar los signos que permiten el reconocimiento médico legal del aborto en el organismo de la mujer viva y en la autopsiada</p>	<p>Actividad teórico práctica: Exposición oral del docente acompañada de diapositivas. Estudios de casos</p>

<b>TEMA N° 8.- El infanticidio. Concepto médico legal. Causa de muerte y elementos diagnósticos. Implicaciones médico legal y jurídicas.</b>	
<b>OBJETIVOS:</b>	<b>METODOLOGÍA:</b>
<p>Explicar el concepto médico legal de infanticidio.</p> <p>Diferenciar las causas patológicas de muerte del feto durante el parto, o del recién nacido, de las causas de muerte violenta y sus implicaciones médico legales y jurídicas.</p> <p>Reconocer las características morfológicas del feto a término y los elementos diagnósticos de vida en el recién nacido y sus implicaciones médico legales.</p> <p>Considerar la importancia práctica del diagnóstico de vida extra-uterina (docimasia) y sus implicaciones médico legal y jurídica.</p>	<p>Actividad teórica práctica.</p> <p>Exposición oral del docente, acompañada de diapositivas.</p> <p>Estudio de casos.</p>

<b>TEMA N° 9.- Sexología Forense. La conducta sexual. Parafilias, cuestiones médico legales. De la violación, cuestiones médico legales.</b>	
<b>OBJETIVOS:</b>	<b>METODOLOGÍA:</b>
<p>Caracterizar la conducta sexual del ser humano.</p> <p>Analizar la psicopatología de la conducta sexual (Parafilias) y sus diferentes formas de manifestación.</p> <p>Explicar el concepto médico legal de violación.</p> <p>Caracterizar el delito de violación y sus implicaciones físicas, fisiológicas, psicológicas, sociales, médico legales y jurídicas.</p> <p>Analizar las normas del examen médico legal del sujeto violado, y sus implicaciones del violador y del violado.</p>	<p>Actividad teórica práctica, acompañada de diapositivas. El participante tendrá oportunidad de reconocer diversas manifestaciones clínicas relacionadas con las parafilias. Igualmente interpretar los resultados del examen médico legales en casos de violación.</p>

<b>TEMA N° 10.-</b> La identificación médico legal. Identificación legal de personas vivas. Identificación médico legal de cadáveres, enteros, descuartizados, quemados o en estado de putrefacción.	
<b>OBJETIVOS:</b>	<b>METODOLOGÍA:</b>
<p>Desarrollar el procedimiento de la huella dactilar y otros procedimientos médico legales utilizados para la precisa identificación de personas vivas.</p> <p>Describir la necrodactilia y otros procedimientos médico legales utilizados para la identificación de cadáveres: enteros, descuartizados, quemados, o en estado de putrefacción.</p> <p>Estimar la importancia y jurídica de los procedimientos de identificación médico legal.</p>	<p>Actividad teórica práctica, con proyección de diapositivas. Estudio de casos. Los participantes tendrán la oportunidad de observar diversos procedimientos de identificación.</p>

<b>TEMA N° 11.-</b> Psiquiatría Forense. Concepto y objetivos de la Psiquiatría Forense. Las funciones del Psiquiatra Forense en el campo jurídico. Personalidades antisociales. Definición y características. Alcoholismo y embriaguez. Consecuencia médico legales.	
<b>OBJETIVOS:</b>	<b>METODOLOGÍA:</b>
<p>Señalar los aspectos más importantes de la Psiquiatría y el Derecho Penal.</p> <p>Aclarar lo propio en la imputabilidad, la confesión y la declaración, así como diversas formas de simulación.</p> <p>Se hará comentarios de caos por parte del profesor, especialmente relacionado con la Peritación Psiquiátrica.</p>	<p>Lecciones teórica práctica. El estudiante en el Internado Rotatorio, tendrá la oportunidad de conocer como se utilizan los estudios psiquiátricos y como se desarrolla la peritación psiquiátrica.</p>

<b>TEMA N° 12.-</b> Toxicología Forense. Concepto y definición de la Toxicología. Clasificación. Importancia de la Toxicología Forense. Diagnóstico general de la intoxicación en el cadáver. Problemas médico legales en la Toxicología. Normas para la toma de muestras toxicológicas (evidencia toxicológica) y su envío al Laboratorio.	
<b>OBJETIVOS:</b>	<b>METODOLOGÍA:</b>
<p>Señalar la importancia de la toxicología en la sociedad actual.</p> <p>Los procedimientos utilizados para el diagnóstico y tratamiento en las diferentes formas de intoxicación.</p> <p>Se señalarán los problemas médico legales relativos a la toxicología y las formas de resolverlas.</p> <p>Se hará énfasis en la importancia del médico como perito en esta especialidad.</p> <p>Se expondrá en detalle los conceptos de la toxicología.</p> <p>Tóxicos y Toxicidad.</p> <p>Se expondrá las normas que rigen la toma de muestras el envasado y en envío de estas al laboratorio.</p>	<p>Lecciones teórico prácticas. Proyección de diapositivas. El profesor comentará casos especiales. El estudiante en su Internado Rotatorio, a su paso por el Departamento de Toxicología, podrá observar los diferentes tóxicos, así como las normas prácticas que rigen en la toma de muestras, el envasado y el envío de éstas al laboratorio de toxicología.</p>

#### EVALUACIÓN.

La evaluación de la materia será realizada cubriendo los siguientes requisitos:

#### MONOGRAFÍA.

Relacionada con un tema seleccionado y realizado en forma grupal o individual.

#### EVALUACIÓN ESCRITA.

Sobre el resto de los temas.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL  
CÁTEDRA DE MEDICINA TROPICAL



***PROGRAMA DE  
MEDICINA TROPICAL E  
INFECTOLOGIA***

La importancia de la medicina tropical y de la infectología en nuestro país queda demostrada por los indicadores de la salud (Morbilidad y Mortalidad), publicados por el Ministerio de Sanidad y Asistencia Social, en los que se señalan a las Enfermedades Infecciosas como las mayores causas de muerte en nuestro medio, además de otras patologías que son consideradas como problemas importantes de salud pública. Por otra parte, las cifras de Morbilidad de las Enfermedades Infecciosas no exhiben tendencia a la declinación, ya que las condiciones ecológicas distan mucho de ser estables y son limitados los recursos para el control de muchas de ellas.

Si bien es cierto, que han sido erradicadas ciertas enfermedades, también lo es el hecho del resurgimiento de otras ya controladas y aparición de nuevas entidades clínicas de etiología infecciosa, con una gran recuperación como problema de salud pública en Venezuela, por lo que esta asignatura se dedica al estudio de la Escuela de Medicina, a nivel de 5° año de la carrera.

La inclusión de esta materia tiene como finalidad, introducir al estudiante de medicina en una asignatura no tradicional de nuestro diseño curricular, como es el conocimiento actual del área de infectología y la enseñanza de nuestra patología tropical.

La enseñanza será de carácter teórico, con la tendencia hacia la práctica clínica intra hospitalaria en el futuro.

Se aspira que el futuro egresado obtenga una formación integral en la prevención, reconocimiento, evaluación y resolución de la problemática de la salud en la patología infecciosa.

#### **OBJETIVO GENERAL**

Al finalizar el estudio de la asignatura el alumno estará en capacidad de diagnosticar cada una de las entidades clínicas en nuestra población e indicar la terapéutica adecuada para el restablecimiento del estado de la salud biopsicosocial del enfermo.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Dada la información general acerca de la patología tropical en nuestro país, el estudiante podrá inferir sobre la importancia de este conocimiento para la formación profesional y al finalizar cada tema se capacitará para:

1. Describir las características epidemiológicas, etiopatogénicas y las manifestaciones clínicas de la enfermedad infecciosa.
2. Solicitar los exámenes de laboratorio y pruebas complementarias que permitan establecer el diagnóstico definitivo de la patología infecciosa así como analizar adecuadamente el resultado de los mismos.
3. Establecer los diagnósticos diferenciales, los planes de prevención adecuados.
4. Descubrir las pautas de tratamiento de las infecciones y sus complicaciones.
5. Demostrar su capacidad para analizar y sintetizar datos procedentes de historias clínicas, reales o ficticios.

UNIDAD I INFECTOLOGÍA	LECTURAS
<b>Tema 1.-</b> Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Terapéutica. <b>Tema 2.-</b> Infecciones intra hospitalarias. <b>Tema 3.-</b> Infecciones del SNC. <b>Tema 4.-</b> Infecciones del Sistema músculo esquelético. <b>Tema 5.-</b> Infecciones respiratorias. <b>Tema 6.-</b> Septicemias. <b>Tema 7.-</b> Infecciones del viajero. <b>Tema 8.-</b> Infecciones oportunistas. <b>Tema 9.-</b> Terapéutica.	<ul style="list-style-type: none"><li>● Endocarditis</li><li>● Diarreas Infecciosas.</li><li>● Brucelosis.</li><li>● Leptospirosis.</li></ul>

UNIDAD II MEDICINA TROPICAL	LECTURAS
<p><b>Tema 1.-</b> Teniasis y Cisticercosis  <b>Tema 2.-</b> Esquistosomiasis.  <b>Tema 3.-</b> Amibiasis y otras Protozoosis intestinales.  <b>Tema 4.-</b> Enfermedad de Chagas.  <b>Tema 5.-</b> Leishmaniasis cutánea y visceral.  <b>Tema 6.-</b> Malaria.  <b>Tema 7.-</b> Accidentes ofídicos y otros producidos por animales venenosos.  <b>Tema 8.-</b> Arbovirosis. Fiebre hemorrágica.  <b>Tema 9.-</b> Toxoplasmosis</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Oncocercosis</li> <li>● Toxocariasis</li> <li>● Strongyloidiasis</li> <li>● Micosis profunda</li> <li>● Lepra.</li> </ul>

## ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Los alumnos reciben un total de 18 sesiones de 2 horas c/u, una vez por semana de 2.00 a 4.00 p.m.

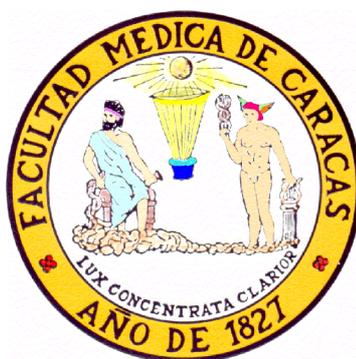
### MÉTODO.

<b>A. EXPOSICIÓN</b>  A.1 Exposición Didáctica A.2 Conferencia A.3 Interrogatorio	<b>B. DISCUSIÓN</b>  B.1 Discusión de grupos B.2 Debate dirigido B.3 Torbellino de ideas B.4 Foro.
---	---

ACTIVIDADES DEL DOCENTE	ACTIVIDADES DEL ALUMNO	RECURSOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suministra información</li> <li>● Suministra material</li> <li>● Formula preguntas</li> <li>● Estimula la participación del grupo</li> <li>● Estimula a la reflexión</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Leerá la bibliografía</li> <li>● Realizará exposiciones didácticas</li> <li>● Responderá preguntas</li> <li>● Participará activamente en los grupos de discusión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pizarrón</li> <li>● Retroproyector y Trasparencias.</li> <li>● Diapositivas</li> <li>● Televisión, video-cassettes</li> <li>● Historias clínicas</li> <li>● Estudios Radiológicos.</li> </ul>

EVALUACIÓN	
<b>Se realizará:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Una prueba corta de 15 minutos de duración en cada clase.</li> <li>● Primer examen parcial</li> <li>● Segundo examen parcial</li> <li>● Examen final</li> </ul>	<b>Las calificaciones se registrarán de acuerdo al siguiente esquema:</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluación continua: (Sumatoria de pruebas cortas + Nota de exposición) / 2.</li> <li>● Definitiva de la Unidad: 40% de evaluación continua + 60% del examen parcial.</li> <li>● Nota previa: (Definitiva de la 1ra unidad +Definitiva de la 2da unidad) / 2.</li> <li>● Definitiva: 60% Nota previa + 40% examen final</li> </ul>

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE NEUROLOGIA**



# ***PROGRAMA DE***

# ***NEUROLOGIA***

### **OBJETIVOS:**

Al finalizar la pasantía de neurología, el alumno estará capacitado para:

- a. Elaborar una historia clínica, haciendo hincapié en detalles neurológicos, neuroconductuales y manifestaciones psiquiátricas del enfermo neurológico.
- b. Destreza en la búsqueda de signos neurológicos.
- c. Análisis clínico que le permita la realización del diagnóstico.
- d. Conocimientos básicos de la técnica auxiliares en neurología que le ayuden en el diagnóstico.
- e. Informarse de la patología del sistema nervioso central más frecuente.

### **PROGRAMACION:**

- |                                 |                             |
|---------------------------------|-----------------------------|
| 1. Duración:                    | 7 semanas.                  |
| 2. Horario:                     | Lunes a Viernes de 7- 9 am. |
| 3. Consulta Externa:            | Lunes a Jueves.             |
| 4. Seminarios:                  | Lunes a Jueves.             |
| 5. Discusión de Casos Clínicos: | Viernes 7- 9 am.            |

### **CONSULTA EXTERNA:**

Se distribuye en grupos que varían entre 3 y 4 por consultorio uno de los profesores revisa el, lo analiza y se elabora un diagnóstico.

### **SEMINARIOS:**

Después de una semana en consulta, los alumnos rotan y pasan una para discutir temas que se le han señalado al comienzo de la pasantía. Dichos temas, son los de más frecuente aparición en patología del sistema nervioso. uno de los profesores guía la discusión del tema, haciendo preguntas, observaciones etc.

### **DISCUSION DE CASOS CLINICOS:**

Los días viernes de 7 – 9 am, se presenta un caso clínico y el objeto es que los alumnos traten de realizar:

- Análisis semiológico de síntomas y signos.
- Localización del problema.
- Creación de síndrome (s) si hubiere lugar.
- Finalmente discutir probabilidades etológicas.

**ACTIVIDADES DE LOS PROFESORES:**

- Discutir los casos en consulta externa.
- Preparar y discutir los seminarios.
- Moderador en discusión de casos.
- Evaluación de los alumnos en consulta, seminarios, discusión de casos clínicos y examen al final de la pasantía.

**RECURSOS HUMANOS:**

- Cinco profesores de los cuales uno en etapa de jubilación próxima.
- Adjuntos asistenciales del servicio de neurología que colaboran estrechamente desde hace años en la docencia.
- Pacientes de consulta externa.
- Pacientes hospitalizados.
- Pacientes de emergencia del hospital.

**MATERIALES:**

- Consulta externa de neurología.
- Unidad de electroencefalografía.
- Unidad de electromiografía.
- Unidad de potenciales evocados.
- Unidad de neuro-oftalmología.
- Laboratorio del líquido cefalorraquídeo.
- Electroencefalograma digital cuantitativo (mapa).

**EVALUACION:**

- Todas las actividades diseñadas son objeto de evaluación (60%).
- El último día de la pasantía presentan un examen escrito, que forma el 40% de la nota final.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
CÁTEDRA DE OBSTETRICIA



# ***PROGRAMA DE OBSTETRICIA I***

## **CONTENIDO PROGRAMÁTICO:**

### **UNIDAD I**

- Anatomía ósea y blanda de la pelvis femenina aplicada a la Obstetricia.
- Modificaciones del organismo materno durante el embarazo.
- Definiciones básicas en Obstetricia.
- Placenta y membranas ovulares.
- Líquido amniótico.
- Diagnóstico de embarazo.
- Modificaciones fisiológicas del embarazo.
- Atención Prenatal.
- La embarazada y su ambiente socio-cultural.
- La historia clínica Obstétrica.
- Contracción uterina: Fisiología y Fisiopatología.

### **UNIDAD II**

- Parto psicoprofiláctico.
- Parto normal.
- Episiotomía. Desgarros del periné.
- Alumbramiento: Fisiología y Fisiopatología.
- Puerperio normal.
- Aborto.
- Embarazo ectópico.
- Enfermedad trofoblástica.
- Embarazo gemelar.
- Placenta previa. Ruptura del seno marginal. Vasa previa.

- Desprendimiento prematuro de la placenta y otras hemorragias del III trimestre del embarazo.
- Hidramnios y oligoamnios.

### **UNIDAD III**

- Parto prematuro.
- Parto podálico. Situación transversa.
- Procedencia del cordón. Óbito fetal.
- Puerperio patológico: Hemorragias, infecciones.
- Anemia y embarazo.
- Hipertensión arterial inducida por el embarazo.
- Embarazo cronológicamente prolongado.
- Isoinmunización al factor Rh.
- Alto riesgo obstétrico.

### **UNIDAD IV**

Rotura prematura de membranas.

- Inducción al parto.
- Rotura uterina.
- Aborto séptico.
- Retardo del crecimiento intrauterino.

### **UNIDAD V**

- Fármacos y embarazo.
- Fórceps.
- Cesárea.
- Exploraciones en Obstetricia: Amniocentesis, monitoreo fetal.

- Principales complicaciones del embarazo: Médicas y Quirúrgicas.

### **CLASES TEÓRICAS**

1. Parto Psicoprofiláctico.
2. Exploraciones Usuales En Obstetricia.
3. Aborto.
4. Aborto Séptico.
5. Embarazo Ectópico.
6. Enfermedad Trofoblástica.
7. Placenta Previa. Rotura del Seno Marginal. Vasa Previa.
8. Desprendimiento Prematuro de Placenta Normoinserta.
9. Puerperio Patológico.
10. Líquido Amniótico. Oligoamnios. Polihidramnios.
11. Parto Podálico.
12. Fórceps.
13. Situación Transversa. Procedencia del Cordón.
14. Embarazo Múltiple.
15. Iatrogenia en Obstetricia.
16. Patología Mamaria del Puerperio.
17. Parto Prematuro.
18. Prematuridad.
19. Consulta Postnatal.
20. Enfermedad Hipertensiva Inducida por el Embarazo.
21. Complicaciones Médico-Quirúrgicas de la Embarazada.
22. Sufrimiento Fetal.
23. Rotura Prematura de Membranas.

24. Inducción del Parto.
25. Feto Muerto.
26. Patología Mamaria del Puerperio.
27. Anemia y Embarazo.
28. Rotura Uterina.
29. Fármacos y Embarazo.
30. Isoinmunización Rh.
31. Retardo del Crecimiento Intrauterino.
32. Moral Médica: Aspectos Obstétricos.
33. La Embarazada Y su Ambiente Socio-Cultural.
34. El Estudiante de Medicina como Promotor de la Salud Materno Fetal.
35. Aspectos Medico-Legales del Aborto.
36. Violación. Aspectos Físicos, Psíquicos y Medico Legales.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**CÁTEDRA DE PEDIATRIA**



***PROGRAMA DE***  
***PEDIATRIA III***

### **Fundamentación:**

En este nivel de su aprendizaje el estudiante profundiza sus conocimientos sobre las patologías pediátricas más frecuentes en nuestro país de acuerdo a las estadísticas vitales, capacitándose para diagnosticar y tratar las más sencillas, y para diagnosticar prestar cuidados inmediatos y referir adecuadamente, las que requieran la atención de un especialista.

Se incluyen en esta asignatura conocimientos fundamentales de nosografía y terapéutica pediátrica, tanto en el área médico como quirúrgica y además, sobre las circunstancias socio-económicas y culturales que rodean a nuestros pacientes y que influyen de manera determinante en su estado de salud. Se hace énfasis en la atención del recién nacido, cuyos problemas ocupan un lugar importante en la estadísticas de morbimortalidad y en el adolescente que es la edad más desasistida desde el punto de vista médico. También se refrescan y complementan el conocimiento de puericultura y semiología, adquiridos en años anteriores.

### **Objetivo General:**

El estudiante se capacitará para diagnosticar las patologías pediátricas más frecuentes en nuestro medio, tratar las más sencillas y referir adecuadamente, después de prestar los primeros auxilios, aquellas más complejas o que son del dominio del Especialista. Tanto para el diagnóstico como para el tratamiento, tomará en cuenta el ambiente socio-económico cultural que rodea al paciente.

**Duración:** Pasantías de 14 semanas.

**Ubicación:** Quinto año

**Estructura:** Está conformada por tres unidades que se cursan simultáneamente:

- Unidad 1: Pediatría Médica
- Unidad 2: Pediatría Quirúrgica.
- Unidad 3: Pediatría Social

**Créditos** 12

**Requisitos** Pediatría II

## **UNIDAD 1.**

### **PEDIATRÍA MÉDICA**

#### **A. Objetivos Generales.**

1. El estudiante conocerá la clínica, el tratamiento y las medidas de prevención de las enfermedades más comunes de los niños y adolescentes en nuestro medio.
2. Estará en capacidad de diagnosticar y tratar patologías sencillas a nivel ambulatorio y de seguir su evolución.
3. Podrá seguir la evolución de un paciente hospitalizado bajo la supervisión de un médico y tendrá un concepto claro sobre: criterio de hospitalización, evolución normal y criterio de egreso de pacientes con patologías frecuentes.
4. Podrá atender y resolver algunas emergencias pediátricas comunes.
5. Realizará algunas técnicas pediátricas sencillas.
6. En cada enfermedad conocerá la importancia epidemiológica que tiene en el país.

#### **B.- Estrategias:**

##### **B.1 Actividades**

**B.1.1 Teóricas:** Clase magistral y otro tipo de actividad teórica diaria de 1 a 4 horas por semana sobre clínica y terapéutica pediátrica.

Taller de radiología pediátrica: 5 ó 6 semanas.

Coloquios de terapéutica aplicada 1 vez por semana.

Asistencia a las reuniones científicas del Hospital una vez por semana (1½ hora).

##### **B.1.2. Prácticas:**

**Pediatría General:** Práctica todas las mañanas (4 horas) y tres tardes por semana (2 horas) en consulta externa del Hospital, servicios

de hospitalización, emergencia, triaje y ambulatorios periféricos.

**Actividades:** participación activa en atención supervisada de pacientes, discusión y presentación de casos clínicos, revista médica, educación para la salud etc.

**Salas de Recién Nacidos:** Asistencia 4 horas diarias durante 1 semana.

**Actividades:** Evolución de pacientes, discusión de casos clínicos, educación sanitaria a los padres etc.

**Consulta Ambulatoria de Adolescentes:**

Asistencia 4 horas diarias durante 1 semana.

**Actividades:** Elaboración de historias clínicas, discusión y presentación de casos clínicos, revista médica, educación para la salud etc.

**Guardias:** Cada 10 días. Los días laborables de 4 PM a 10 PM y los sábados, domingos y feriados de 8 AM a 8 PM.

**Actividades:**

Elaboración de historias clínicas, atención de pacientes en consulta externa y emergencia.

Realización de técnicas pediátricas sencillas.

Observación del trabajo de los residentes .

**B.2.- Recursos:**

**B.2.1. Humanos:**

1 docente rotativo para las clases magistrales y los coloquios de terapéutica.

1 docente fijo por cada 4 a 8 estudiantes para consulta ambulatoria.

1 docente fijo por cada 4 a 8 estudiantes para Hospitalización.

1 pediatra radiólogo.

Personal médico del Servicio de Recién Nacidos

Personal médico del Servicio de Adolescente.

Personal Médico de Ambulatorios, Consulta Externa y Hospitalización.

Médicos Residentes y Jefe de los Equipos de Guardia.

Recién nacidos de las salas de recién nacidos del Hospital Maternidad Santa Ana.

Pacientes ambulatorios de la consulta externa del Hospital de Niños y de Dispensarios o Módulos de Servicios.

Pacientes hospitalizados en los Servicios de emergencia del Hospital de Niños.

Adolescentes de la Consulta de Adolescentes del Hospital de Niños.

#### **B.2.2. Materiales:**

Ambientes equipados para Consulta Ambulatoria (Hospital de Niños, Dispensario o Módulo).

Servicios de Hospitalización (Hospital de Niños)

Servicios de Recién Nacidos (Hospital Jesús Yarena.

Consulta Ambulatoria de Adolescentes (Hospital de Niños)

Aulas equipadas para clases magistrales y coloquios (Hosp. Niños)

**El estudiante debe aportar:** Estetoscopio.

- Equipo de ORL.
- Martillo de Reflejos.
- Cinta métrica.

**Bibliotecas:** Hospital de Niños, Escuela Vargas

### **C.- Evaluación**

**C.1 . Evaluación continua:** ésta nota es el promedio de la evaluación continua del Servicio de Hospitalización (incluyendo la micropasantía de recién nacido) y de consulta externa (Incluyendo la micropasantía de adolescente). Se basa en el cumplimiento de los objetivos de cada una de las actividades practicadas-

**C.2. Exámenes Parciales:** Se realizan 1 ó 2 exámenes parciales.

**C.3. Examen de Recuperación:**

Para aquellos alumnos que obtengan una calificación inferior a 10 puntos en la unidad ó quieran mejorar su nota.

La Unidad de Pediatría Médica constituye en su conjunto el 60 % de la nota previa de la asignatura Pediatría III.

**C.4. Examen Final de la asignatura:**

Oral práctico, integrador de todas las unidades.

### **UNIDAD 2.-**

#### **PEDIATRIA QUIRURGICA**

**A.- Objetivo Generales:**

1. El estudiante conocerá los aspectos fundamentales de las patologías quirúrgicas más frecuentes en el niño y adolescente en nuestro medio.
2. Estará en capacidad de diagnosticar, elaborar el plan de trabajo y orientar adecuadamente a pacientes con estas patologías.
3. Podrá asistir como observador o ayudante al tratamiento quirúrgico de los mismos.
4. Estará en capacidad de realizar procedimientos de cirugía menor y atender a niños con quemaduras.

## **B. Estrategias**

### **B.1. Actividades:**

#### **B.1.1. Teóricas:**

1 clase magistral semanal de 1 hora durante toda la pasantía.

1 seminario semanal de 2 horas durante 3 semanas en los que se tratan otros temas optativos.

#### **B.1.2. Prácticas:**

- Consulta externa de Cirugía - 2 horas semanales durante 3 semanas.
- Actividades de sala: Revista médica, discusión de casos clínicos, etc. de duración variable.
- 3 días a la semana durante 3 semanas.
- Actividades de pabellón 1 vez por semana durante 3 semanas.

### **B.2. Recursos:**

#### **B.2.1. Humanos:**

1 docente rotativo para las clases Magistrales seminarios, actividades de sala y pabellón.

Personal médico de la consulta externa, hospitalización y cirugía menor.

Pacientes de consulta ambulatorio y hospitalización de cirugía.

#### **B.2.2. Materiales:**

Ambiente para Consulta Ambulatoria (Hosp. de Niños)

Salas de hospitalización de cirugía (Hosp. de Niños)

Pabellones de cirugía mayor y menor (Hosp. de Niños)

Ambientes para seminarios con equipos audiovisuales.

**El alumno debe portar:**

- Estetoscopio.
- Equipo de ORL
- Cinta Métrica

**Bibliotecas:**

Hospital de Niños, Escuela de Medicina Vargas.

**C.- Evaluacion:**

**C.1. Exámenes Parciales:** Se realiza 1 examen parcial escrito.

**C.2. Seminarios:** Cada alumno presenta por lo menos 1 seminario

**C.3. Evaluación Continua:** Evalúa la participación del estudiante en las actividades prácticas.

Se tomarán en cuenta los siguientes aspectos:

1. Responsabilidad: Asistencia, puntualidad, cumplimiento de labores asignadas, interés, iniciativa.
2. Relaciones Humanas: con pacientes, compañeros, profesores y de más miembros del equipo de salud.
3. Conocimiento: Comentarios o respuestas emitidas durante las actividades prácticas etc.
4. Destrezas manuales: al examinar pacientes, al realizar técnicas quirúrgicas sencillas.

**C.4. Examen de Recuperación:**

Para aquellos estudiantes que obtengan una calificación inferior a los 10 puntos o quieran mejorar su nota.

La unidad de Pediatría Quirúrgica tiene un valor de 20 % en la nota previa de la asignatura Pediatría III.

**C.5. Examen Final Integrador:** oral-práctico de todas las unidades

## **UNIDAD 3**

### **PEDIATRIA SOCIAL**

#### **A. Objetivos Generales:**

1. El alumno conocerá la problemática social que afecta a diferentes estratos de nuestra población y la forma como ella influye en la salud física y mental de nuestros niños y adolescentes.
2. Conocerá los factores que inciden en la aparición de cada uno de estos problemas y en que forma él, como futuro médico, puede colaborar en su tratamiento y especialmente en su prevención.
3. Adquirirá habilidades para hacer sus historias clínicas en forma integral, investigando las condiciones socio-económicas, emocionales y culturales del paciente, su familia y su comunidad.
4. Sabrá jerarquizar la importancia de las condiciones antes mencionadas en el origen y resolución de la enfermedad del paciente y las tomará en cuenta al plantear el tratamiento.

#### **B.- Estrategias**

##### **B.1. Actividades:**

###### **B.1.1 Teóricas:**

Un Seminario o coloquio de 2 horas de duración 1 vez por semana.

###### **B.1.2 Prácticas:**

Elaboración de historias clínicas integrales (sin un horario definido)

##### **B.2. Recursos:**

###### **B.2.1. Humanos:**

- 1 docente que dirige las actividades teóricas y prácticas.
- Pacientes hospitalizados o de consulta ambulatoria.
- Otros en relación a los trabajos de campo.

### **B.2.2 Materiales:**

- Salón de clases con equipo audiovisuales.
- Salas de hospitalización o consulta ambulatoria de pediatría. (Hosp. de Niños, Dispensarios o Módulos)
- Formato de Historia Clínica integral.
- Otros (en relación a trabajos de campo).

#### **Bibliotecas:**

(Hosp. de Niños, Escuela Vargas, otras).

### **C. Evaluación:**

**C.1. Exámenes:** Se realiza un solo examen parcial escrito: sobre los contenidos de los Seminarios.

**C.2. El Seminario o Coloquio:** se evalúa incluyendo la presentación oral (discusión) y escrita del mismo y en algunos casos que lo requieran, los trabajos de campo o investigación bibliográfica que hayan servido de base al mismo.

#### **C.3. Las historias integrales:**

Realizadas serán evaluadas por el profesor y/o discutidas en conjunto con los estudiantes.

#### **C.4. Examen de Recuperación:**

Para los estudiantes que obtengan una calificación inferior a los 10 puntos o quieran mejorar su nota.

La unidad Pediatría Social tiene un valor del 20 % en la nota previa de la asignatura Pediatría III.

#### **C.5. Examen Final:**

Integrador de todas las unidades. Se realizará en forma oral-práctica con un paciente hospitalizado o de consulta ambulatoria a quien el estudiante debe

haber realizado una historia clínica integral y se harán preguntas de todas las unidades de Pediatría III y de los contenidos de las asignaturas pediátricas cursadas anteriormente:(Pediatría I, Pediatría II)

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
CÁTEDRA DE PSIQUIATRIA



***PROGRAMA DE  
PSIQUIATRIA III***

## PROGRAMA DE CLÍNICA PSIQUIÁTRICA III

### **Objetivos**

Al finalizar el curso el estudiante habrá completado los conocimientos nosográficos de la clínica psiquiátrica iniciados el año anterior, podrá identificar la sintomatología de las perturbaciones psiquiátricas más comunes y tendrá información general acerca de su manejo. Conocerá de aquellas perturbaciones psicológicas vinculadas y diversas patologías médicas y reacciones emocionales que ocurren en el paciente hospitalizado.

### **Programación**

Duración: 12 semanas.

Horario: 2 clases semanales (martes y jueves, 1:00 p.m. – 2:15 p.m.)

Actividad: Clases teóricas.

### **Actividad de los profesores**

Preparar y dictar las clases.

Presentación de algunos casos clínicos relacionados.

Cursos

Turnos:

Un profesor tiempo completo.

Un profesor medio tiempo.

Materiales

Sala de seminarios del servicio de psiquiatría.

Pizarrón metálico y marcador.

Proyector de diapositivas.

Material impreso de apoyo.

Evaluación

Asistencia (20%).

Evaluación escrita al final del curso (80%).

**Contenido Programático:**

1. Delirium y demencia. Concepto. Etiología. Clínica. Diagnóstico y tratamiento. Trastornos mentales debido a una condición médica general. Trastornos relacionados con sustancias.
2. Los trastornos del humor: la tristeza normal y patológica. los síndromes maniaco y depresivo. Clasificación. Diagnóstico y tratamiento.
3. Esquizofrenia. Concepto. Epidemiología. Etiología. Diagnóstico y tratamiento. Los trastornos del espectro esquizofrénico.
4. Las psicosis reactivas. Concepto. clasificación. clínica. Diagnóstico y tratamiento.
5. Los trastornos de personalidad. Clasificación. Diagnóstico y tratamiento.
6. Psiquiatría de enlace: definición. Tipos de consulta. Metodología de trabajo.
7. Los diagnósticos en psiquiatría de enlace. Los estilos adaptativos. El incumplimiento del tratamiento.
8. El paciente terminal: definición y manejo terapéutico. El paciente con SIDA.
9. El dolor: el empleo adecuado de la analgesia. El dolor psicógeno. El dolor crónico.
10. Los trastornos somatoformas en la práctica médica.
11. Estrategias de intervención psicoterapéutica en el hospital general.

### **BIBLIOGRAFIA BASICA**

Manual de Psiquiatría. José Luis Ayuso G. Interamericana, Madrid, 1992.

Manual de Psiquiatría. Aquiles Guzmán M. Disinlimed C.A, Caracas, 1992.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL**  
**CÁTEDRA DE SALUD PÚBLICA**



***PROGRAMA DE***  
***SALUD PÚBLICA V***

## **I.- PROPÓSITOS Y OBJETIVOS DEL PROGRAMA:**

### **A. PROPÓSITOS:**

El programa de Salud Pública V, tiene como finalidad suministrar los elementos teóricos-metodológicos y propiciar experiencias que permitan al estudiante:

- 1.- Dominar las características de la investigación epidemiológica para la definición y la intervención en los problemas de salud de la población adulta y anciana.
- 2.- Diseñar un proyecto de investigación epidemiológica dentro de la concepción primaria, para solución de los problemas de salud de la población adulta y anciana.

### **B. OBJETIVOS GENERALES:**

- 1.- Describir, explicar y cuantificar los factores de riesgo intervinientes y/o determinantes de los patrones de producción y distribución de las principales enfermedades crónicas del adulto en nuestra población, tomando un modelo de referencia.
- 2.- Analizar y explicar las medidas de prevención y control tendientes a la modificación de los patrones de producción y distribución de las enfermedades crónicas del adulto.
- 3.- Reconocer la importancia de la rehabilitación para las enfermedades crónicas y sus respectivos programas.
- 4.- Identificar los objetivos y las condiciones bajo las cuales se puede utilizar los diseños básicos de investigación epidemiológica.

## **II.- DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA Y ORGANIZACIÓN DEL CURSO.**

A lo largo de la línea curricular Atención Primaria de salud-Medicina Preventiva y Social (APS-MPS), se ha trabajado en torno a un problema de salud pública que se constituye en el eje integrador. Para cada nivel, de las diversas disciplinas científicas que constituyen en la enseñanza de salud pública.

En este nivel, nos abocaremos al estudio de las denominadas enfermedades crónicas del adulto, tomando como modelo a las enfermedades cardiovasculares (E.C.V.), para la internalización del abordaje epidemiológico de las enfermedades crónicas, tanto a nivel individual como colectivo.

Cabe destacar que para años posteriores el ejemplo se podrá cambiar a otras enfermedades crónicas como: cáncer, lepra, diabetes, etc.

Se han seleccionado en este momento las ECV atendiendo el hecho de que ellas ocupan el primer lugar de mortalidad en el país, así también por alta morbilidad que producen. Por otra parte, al presentar factores de riesgo identificables y en la mayoría de los casos prevenibles a todos los niveles, se constituyen en ejemplos adecuados para analizar los diversos diseños para la investigación epidemiológicas de las enfermedades crónicas.

Dado que las enfermedades crónicas en el adulto generan habitualmente lesiones y/o secuelas que ameritan la aplicación del quinto nivel de prevención, también nos abocaremos al estudio de los principales programas de rehabilitación existentes.

El programa consta de dos Unidades independientes estructuradas de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** Destinada al análisis de los diseños más comunes aplicables a la investigación epidemiológicas de las enfermedades crónicas del adulto, y el estudio epidemiológico de las enfermedades cardiovasculares y sus respectivos programas de prevención y control, tanto a nivel nacional como internacional (24 horas).

**UNIDAD II:** Se dirige al estudio de las principales causas de morbilidad y mortalidad en la población anciana, así como también el análisis de la conducta del paciente crónico hospitalizado y de los diferentes programas de rehabilitación existente en el país (24 horas).

El trabajo práctico del estudiante se desarrollará en pequeños grupos y a lo largo del programa, y consistirá en:

- a) Realización de un anteproyecto de investigación: Los estudiantes, divididos en pequeños grupos, deberán seleccionar un problema de investigación, siguiendo el tipo de diseño que se le asigne dentro de las alternativas que la Cátedra ofrece, y proceder a realizar el anteproyecto cumpliendo cada una de las etapas de la planificación.

El trabajo del estudiante se evaluará en forma continua y deberá plasmarse en un Protocolo de Investigación que será presentado al finalizar el curso.

- b) Estudio de casos: se asignaran diferentes casos correspondientes a enfermedades crónicas del adulto, patologías propias del anciano y problemas de rehabilitación, los que deberán ser estudiados en forma integral por los diferentes grupos de estudiantes y presentados en discusión en discusión en las oportunidades que el profesor indique, con su respectivo informe escrito.

Esta actividad también se realiza, en forma alterna, a lo largo del desarrollo del programa y su propósito fundamental persigue entrenar al estudiante en el abordaje epidemiológico de los casos clínicos.

La asistencia, tanto a las actividades teóricas como prácticas tienen carácter obligatorio y según lo estipula el Reglamento, el alumno no podrá sobrepasar el 15% de inasistencia (justificada o no) en las actividades prácticas y el 25% en las actividades teóricas.

Las actividades del programa se desarrollarán los días Martes de 2 a 5 pm, durante el segundo semestre del año lectivo.

### **III. EVALUACIÓN:**

La evaluación del estudiante se realizará de la siguiente manera:

**UNIDAD I:** un examen parcial que configure el 100% de la primera nota parcial.

**UNIDAD II:** un examen parcial que constituye el 100% de la segunda nota parcial.

La evaluación de la actividad práctica se consignará en la nota definitiva y, el alumno no podrá aprobar la asignatura si no obtiene un mínimo de diez puntos en dicha actividad.

Para optar al examen final, será necesario obtener un mínimo de diez (10) puntos en cada una de las unidades del programa, de lo contrario, el estudiante deberá rendir un examen de recuperación de la unidad respectiva, no pudiendo recuperar más del 50% de las unidades del programa. Aquel estudiante que no tenga derecho de recuperación, deberá rendir un examen de reparación de la signatura.

Los exámenes de recuperación de unidades se realizarán al finalizar el curso y antes de la realización del examen final. Los alumnos que reprobren dichos exámenes, deberán rendir un examen de reparación.

Aquellos estudiantes que por causa debidamente justificada, no asistan a un examen parcial en la fecha establecida, podrá optar a una nueva oportunidad de la presentación del examen, siempre y cuando acrediten su justificación ante la Cátedra, en los cinco (5) días hábiles siguientes a la realización del mismo. Si la justificación es aprobada por la Cátedra, el alumno tendrá la oportunidad de presentar el examen diferido en la misma fecha en que se fije el examen de recuperación de las Unidades (al finalizar el curso), no pudiendo diferir más del 50% de los exámenes parciales.

La nota previa estará configurada por:

50% de la primera nota parcial

50% de la segunda nota parcial

El examen final tendrá un carácter integrador de los contenidos del programa.

La nota definitiva estará configurada por:

- 40% del valor de la nota previa
- 30% del valor del examen final
- 30% del valor de la actividad práctica ponderada de la siguiente manera:

- 10% estudio de caso
- 20% informe del anteproyecto de investigación.

Cualquiera modificación del siguiente programa se dará a conocer con la debida antelación.



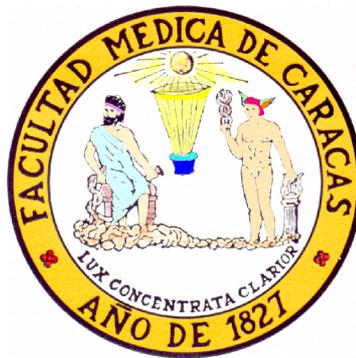
<p>3.- Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares (ECV) en Venezuela y en el mundo. Morbilidad y Mortalidad. Distribución geográfica en Venezuela. Asignación de casos de ECV.</p>	<p>EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES.</p>	
	<p>1.- Identificar a las ECV como problema de salud pública nacional e internacional. 2.- Reconocer las principales ECV y su repercusión en la mortalidad y morbilidad en las diferentes regiones del país.</p>	
<p>4.- Aterosclerosis. Epidemiología de factores de riesgo reconocidos. Prevención. Presentación y asignación de casos.</p>	<p>1.- Reconocer la importancia de la aterosclerosis como principal causante de ECV. 2.- Identificar las poblaciones susceptibles en función de riesgos. 3.- Diferenciar las principales E.C.V. con sustrato eterosclerótico. 4.- Reconocer y analizar las medidas de prevención e identificación precoz.</p>	<p>Teor. 2h Disc. 1 h</p> <p>Teor. 2 h Sem. 1 h</p>
<p>5.- Cardiopatía isquémica aterosclerótica. Su epidemiología. Morbilidad y mortalidad. Factores de riesgo.</p>	<p>1.- Reconocer los factores de riesgo de C.I. 2.-Identificar las poblaciones con riesgos de C.I. 3.- Aplicar medidas de prevención.</p>	

<p>6.- Hipertensión Arterial. Epidemiología. Morbilidad. Mortalidad. Factores de riesgo ACV. Epidemiología. Distribución geográfica. Factores de riesgo. Presentación de casos clínicos y epidemiológicos.</p>	<p>1.- Reconocer los factores de riesgo de H.A. y ACV. 2.-Identificar las poblaciones con riesgo de H.A. y ACV. 3.- Aplicar medidas de prevención.</p>	<p>Teor. 2 h Dusc. 1 h</p>
<p>7.- Vigilancia. Epidemiológica. Programas a nivel nacional e internacional.</p>	<p>1.- Analizar el estado actual de los principales programas de prevención cardiovascular de MSAS y del SSO. 2.- Discutir las necesidades de nuevos programas de prevención a nivel nacional. 3.- Analizar y comparar diferentes programas de prevención cardiovascular en países subdesarrollados y desarrollados.</p>	<p>Teor. 2 h Disc. 1 h</p>
<p><b>UNIDAD II.</b>  8.- Epidemiología de las enfermedades propias del anciano. Población anciana. Características. Programas de INAGER.</p>	<p><b>ENFERMEDADES DEL ANCIANO.</b> 1.- Discutir criterios para el diagnostico de ancianidad. 2.-Reconocer las características físicas y psicológicas del anciano. 3.- Reconocer las principales causas de la morbilidad y mortalidad en la ancianidad. 4.- Reconocer el programa nacional de gerontología y geriatría.</p>	<p>Teor. 2 h Disc. 1 h</p>

<p>9.- Rehabilitación médica en Venezuela. Diferentes esquemas para la aplicación del quinto Nivel de Leavel. Presente, pasado y futuro de la rehabilitación medica. Rehabilitación individual. Rehabilitación comunitaria.</p>	<p><b>REHABILITACIÓN.</b></p> <p>1.- Reconocer la importancia de la rehabilitación en la estrategia de atención primaria de salud.</p> <p>2.- Discutir las diferentes formas de rehabilitación a través del tiempo y de sus perspectivas actuales, tanto a nivel individual como colectivo.</p>	<p>Teor. 2 h Sem. 1h</p> <p>Teor. 2h Sem. 1 h</p>
<p>10.- Rehabilitación cardiovascular.</p> <p>Presentación de casos</p>	<p>1.- Reconocer los principales programas de rehabilitación en enfermedades crónicas (ECV).</p>	<p>Sem. 3 h</p>
<p>11.- Rehabilitación de enfermedades propias del anciano. Principales programas.</p> <p>Presentación del tercer informe del proyecto de investigación.</p>	<p>2.- Reconocer los cambios de calidad de vida del paciente hospitalizado.</p> <p>3.- Analizar la incorporación plena del paciente rehabilitado a su ambiente social.</p>	<p>Sem. 3 h</p>
<p>Asignación de casos de rehabilitación.</p>	<p>1.- Reconocer los diferentes programas de rehabilitación de enfermedades del anciano.</p>	<p>Teor. 2 h</p>
<p>12.- Presentación de casos de rehabilitación.</p>	<p>2.- Discutir las diferentes alternativas en el abordaje de la rehabilitación de la población anciana a nivel nacional e internacional.</p>	<p>Disc. 1h</p>
	<p>1.- Analizar en forma integral casos de rehabilitación.</p>	

<p>13.- Conducta en situación de hospitalización del paciente crónico.</p>	<p><b>EL PACIENTE CRÓNICO HOSPITALIZADO</b></p> <p>1.- Reconocer las diferentes formas de adaptación a la situación de hospitalización.</p> <p>2.- Reconocer las principales características de los diferentes modelos hospitalarios y su influencia en la forma de adaptación a la hospitalización.</p> <p>3.- Reconocer los factores socio-culturales y psicológicos que determinan diferentes patrones conductuales en la situación de hospitalización.</p>	<p>Teor. 2 h Disc. 1 h</p>
<p>14.- Conducta en proceso de rehabilitación. Componentes culturales en la reacción al dolor. Entrega del informe final del proyecto de investigación.</p> <p>Presentación de casos de rehabilitación.</p>	<p>1.- Reconocer las diferentes formas de reacción en procesos de rehabilitación de pacientes crónicos.</p> <p>2.- Reconocer los principales factores socio-culturales y psicológicos que influyen sobre la conducta en el proceso de rehabilitación.</p>	

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE CLINICA MÉDICA “B”**



# ***PROGRAMA DE TERAPEUTICA***

## **INTRODUCCIÓN**

Esta asignatura se dicta en el quinto año del currículo de la Escuela de Medicina "J. M. Vargas como curso regular y de duración de 16 semanas. Está identificada con el Código 5130 y otorga 2 créditos con un horario de martes y jueves de 11.30 a.m. a 1.30p.m. Tiene como requisito de inscripción las asignaturas Medicina II (4140) y Fisiología (4420)

## **JUSTIFICACIÓN**

Esta asignatura se dicta es de carácter teórico. Su función es que el estudiante adquiera la capacidad, después de haber adquirido previamente los conocimientos de farmacología y clínica médica, de realizar las indicaciones terapéuticas tanto generales, farmacológicas y preventivas de acuerdo con las diferentes patologías médicas y a los valores éticos y morales que establece el código deontológico de la medicina no olvidando que el paciente es un ente Bio-Psico-Social por lo que se deben tomar en cuenta estos aspectos.

## **OBJETIVOS**

### **Objetivos Generales:**

Al finalizar el año el estudiante debe ser capaz de:

1. Conocer el orden para realizar las indicaciones médicas
2. Conocer los tratamientos preventivos para las diferentes patologías
3. Conocer las indicaciones no farmacológicas en las diferentes patologías
4. Conocer las indicaciones farmacológicas para las diferentes patologías
5. Conocer los medicamentos y la forma de indicarlos
6. Tener buena relación médico-paciente
7. Tener un comportamiento según los atributos éticos, morales y deontológicos que

8. conforman la personalidad médica.

**Objetivos Específicos:**

1. Adquirir el conocimiento de la hoja de la historia clínica en la cual se hacen las indicaciones médicas, el orden en que se hacen estas indicaciones y la estructura como se formula cada una de las partes de la hoja de indicaciones.
2. Aprender los factores de riesgo de las diferentes enfermedades así como las medidas preventivas no farmacológicas y farmacológicas que puedan modificar estos factores de riesgo y la forma de indicárselo al paciente tanto en forma ambulatoria como en la hospitalización.
3. Aprender como se realizan las indicaciones no farmacológicas en forma ambulatoria y en la hospitalización en cada patología en particular.
4. Aprender como se realizan las indicaciones farmacológicas en forma ambulatoria y en la hospitalización en la fase aguda y crónica de cada patología en particular.
5. Conocer los medicamentos con su nombre farmacológico y comercial, las dosis en la cual se indican, los intervalos entre las dosis, el tiempo en el que se los indica, los efectos adversos de los mismos y las interacciones que tienen con otras drogas.
6. Estar en capacidad de mantener una buena empatía con el paciente y sus familiares para establecer una buena relación médico- paciente.
7. Conocer los aspectos básicos éticos, morales y deontológicos para así poder asumir un comportamiento adecuado en las diferentes situaciones clínicas que se le presenten.

**CONTENIDOS**

Los contenidos del programa están organizados en dos unidades acumulativas, en cada unidad se darán clases teórica, presentación de casos clínicos y revisión de fichas bibliográficas.

## **UNIDAD I**

13. Introducción
14. Factores de riesgo Cardiovasculares
15. Cardiopatía Isquémica
16. Hipertensión Arterial
17. Insuficiencia Cardíaca
18. Asma Bronquial y EBPO C
19. Tromboembolismo pulmonar
20. Infección Respiratoria
21. Enfermedad Ulcero-Péptica
22. Insuficiencia Hepática
23. Diarrea
24. Discusión de casos clínicos
25. Revisión Bibliográfica

## **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS**

Los alumnos recibirán clases teóricas dos veces por semana en las que el profesor expondrá la materia con métodos audiovisuales y al finalizar la clase los alumnos realizarán las preguntas sobre las dudas que tengan de la materia.

Para la discusión de casos clínicos los alumnos traerán un caso de las salas de hospitalización y se discutirá el manejo terapéutico y las ordenes médicas de esos casos.

Para la revisión bibliográfica el alumno traerá una revisión terapéutica de las publicaciones médicas reconocidas y se analizará en forma de taller dicha bibliografía haciendo las observaciones pertinentes.

## **EVALUACIÓN**

Se realizará una evaluación escrita al finalizar cada unidad en la que se le realizarán preguntas correspondientes al contenido de la unidad, estas preguntas serán de desarrollo corto, completación o casos clínicos.

El promedio aritmético de ambas notas parciales dará una nota previa que corresponderá al 60% de la nota definitiva.

Se realizará por último un examen final del mismo estilo que las pruebas parciales que representará un 40% de la nota definitiva.

## **BIBLIOGRAFÍA**

20. Harrison Principles Of Internal Medicine
  21. Harvey Johns The Principles and Practice of Medicine
  22. Larson/ Ramsey Terapéutica Médica. Departament of Medicine Washington University School of Medicine.
  23. Manual de Terapéutica Médica y Procedimientos de Urgencia. “Salvador Zubirán”.
  24. The Care of the Medical Patient. Fred Ferri
  25. Conns Current Therapy Rakel
- Guía de las especialidades Farmacéuticas

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA  
CÁTEDRA DE CIRUGIA “B”



# ***PROGRAMA DE TRAUMA QUIRURGICO***

### **Descripción de la Asignatura:**

La asignatura Trauma Quirúrgico se fundamenta en la aplicación del curso de Soporte Avanzado de Vida (ATLS, siglas norteamericana) para pacientes con trauma, desarrollado por el Colegio Americano de Cirujanos y consta de una secuencia de temas y sesiones prácticas para dotar al estudiante de los conocimientos teóricos y desarrollo de habilidades para su adecuado manejo.

### **Ubicación de la Asignatura:**

Se encuentra ubicada en el quinto año de la carrera de Medicina, formando parte de la asignatura Cirugía II, siendo considerada una micropasantía. La misma se dicta cuatro veces al año con un promedio de alumnos de 25 por curso. La carga académica de ésta en la evaluación final de la asignatura Cirugía II es del 1% de la nota definitiva y no tiene ninguna prelación. La duración de la pasantía es de 11 semanas, en sesiones de dos horas de duración incluyendo la realización de un examen final.

### **Justificación:**

La justificación de esta asignatura dentro del Pensum de estudios de Medicina se basa en las siguientes consideraciones:

- El trauma se considera como un *problema de salud pública* a nivel mundial, ya que se constituye en una entidad que provoca una alta morbilidad y mortalidad para la población, fundamentalmente en el grupo etario menor de 40 años de edad. De igual forma es la enfermedad que produce la mayor pérdida de años de vida y altos costos económicos, ya que afecta al grupo etario de mayor productividad. En Venezuela, el Trauma se encuentra dentro de las cinco primeras causas de mortalidad y ocupa el primer lugar en años de vida perdidos en comparación con las enfermedades cardiovasculares y el cáncer.
- Los costos relacionados con esta enfermedad y su manejo son muy altos y se miden en función del costo social. En nuestro país, se desconoce el verdadero impacto económico de esta enfermedad.

- La enseñanza de esta "enfermedad" se encuentra muy limitada y no se ajusta a su impacto en magnitud de costos. Asimismo, el enfoque del manejo en cuanto al diagnóstico y tratamiento difiere con respecto al enfoque tradicional de otras enfermedades, ya que supone la combinación de conocimientos teóricos con el desarrollo de habilidades que en forma simultánea conducen al diagnóstico y manejo inmediato de condiciones clínicas que comprometen la vida.
- El estudiante de Medicina al finalizar su carrera no dispone de la herramientas suficientes para atender en forma adecuada a los pacientes que padecen esta enfermedad.

### **Carencias**

- Desde el punto de vista del impacto de la asignatura sobre la calificación obtenida por el estudiante, ésta no genera ninguna expectativa ya que supone solo cuatro décimas de punto sobre la nota final de Cirugía II. Esto supone que la asistencia y dedicación del estudiante hacia la asignatura solo es el producto de su propia motivación personal.
- Existe poco tiempo para desarrollar los temas propuestos, lo que conlleva a dictar varios temas en una sola sesión de clase.
- El curso diseñado como teórico-práctico no puede desarrollarse como tal, limitándose a clases magistrales sin posibilidad de realizar sesiones prácticas de ninguna índole.
- La ausencia de demostraciones prácticas para desarrollar habilidades se ve limitada por la falta de recursos materiales tales como cadáveres frescos o equipos de simulación de situaciones (maniqués, etc.)
- La literatura y material de consulta se encuentra disponible en su mayoría en idioma extranjero.
- Los propósitos del docente al iniciar el curso no se cumplen debido a que la orientación de la asignatura no tiene una visión adecuada dentro del plan de estudios de la carrera.

### **Factibilidad**

La factibilidad es posible en la medida que se dote a la asignatura de los siguientes recursos:

### **Recursos Humanos**

- Capacitación en cursos de mejoramiento profesional para elevar sus capacidad docente (Diseño instruccional, etc.) en forma periódica
- Capacitación y actualización en cursos y programas relacionados con la asignatura
- Programa de entrenamiento práctico y evaluación continua de los docentes para mantener habilidades prácticas en los procedimientos diagnósticos y terapéuticos de manejo en pacientes con trauma
- Investigación de campo y de laboratorio relacionado con el tema.

### **Recursos Materiales**

- Los recursos materiales deben incluir recursos audiovisuales de apoyo (proyectores de diapositivas, retroproyectores, material fotográfico, etc.) así como los equipos de simulación y material médico quirúrgico necesarios para desarrollar los procedimientos para cada sesión práctica.

### **Propósito**

El propósito primordial de la asignatura es el de proporcionar al estudiante a través del conocimiento básico necesario de una metodología segura y real para el manejo inmediato del paciente con trauma.

### **Objetivo General**

Al finalizar el curso, el estudiante deberá *identificar y describir* las condiciones del paciente con trauma en forma rápida; *indicar* los pasos para la resucitación y estabilización del paciente politraumatizado de acuerdo a un sistema de prioridades y *señalar* si sus necesidades sobrepasan las capacidades de atención del centro hospitalario a fin de transferirlo a un nivel de atención más adecuado.

## **Introducción**

La Facultad de Medicina ha venido realizando una reformulación de los estudios médicos en la Universidad Central de Venezuela, lográndose la incorporación de nuevas asignaturas y la modificación de las existentes.

*Entre las asignaturas incorporadas, a través de la Cátedra de Clínica Quirúrgica “B” se diseñaron las asignaturas: Técnicas Primarias en Medicina I y II y Medicina de Desastres. Estas tres asignaturas están estrechamente ligadas en sus objetivos y logros ya que, permiten entrenar a los estudiantes en primeros auxilios y técnicas de enfermería (procedimientos básicos de autoprotección), así como, el manejo adecuado de situaciones de desastres.*

No obstante, pensamos dicha información se vería completada adecuadamente si continuáramos su entrenamiento, incorporando una nueva asignatura: “Enseñanza del Trauma”, a nivel de quinto año. Dicha incorporación se vería justificada por las siguientes razones:

1.- El impacto profundo del trauma en nuestra sociedad. En nuestro país, el trauma se ha convertido en una verdadera epidemia. Las cifras de morbi-mortalidad ocasionadas por esta razón lo convierten en un verdadero problema de salud pública. Si revisamos las causas de muerte en Venezuela en 1991, los accidentes de tránsito y la violencia constituyeron la segunda causa de muerte, solo superada por las enfermedades cardiovasculares. El trauma constituye la primera causa de muerte en la población joven los 1 y los 44 años, o sea, la población productiva del país.

No disponemos de estadísticas sería que nos reflejen la morbilidad e incapacidad que este fenómeno produce, pero sabemos que es elevada la proporción de individuos que son lesionados e incapacitados diariamente. Nuestros hospitales ven desbordadas sus capacidades en cuanto a la atención de paciente traumatizados y como muestra palpable de la situación, los diarios están abarrotados de sucesos violentos con saldos numerosos heridos y muertos. Es importante considerar el costo económico y social

que este fenómeno conlleva.

2.- La situación del país. Venezuela atraviesa un nuevo orden social y económico, que lo conduce por las vías de desarrollo, pero en forma anárquica. En años recientes, dicha realidad se agrava aún más por la invasión de la droga. La cual, surge como el detonante de la violencia interpersonal, así como una situación política inestable.

3.- Educación Médica. Los programas de educación no han incorporado la enseñanza del trauma, lo cual, no permite un manejo adecuado del problema. Solamente, en los cursos de especialización al nivel de postgrado, se enseña sin mayor énfasis y los residentes se enfrentan a su manejo sin un adecuado entrenamiento. El manejo del politraumatizado implica un entrenamiento y conocimiento de normas y procedimientos que difieren de la atención de la “emergencia común”. Vale la pena recordar que son los estudiantes de pregrado, los que acudirán una vez graduados de médicos a su ejercicio rural y no tienen un correcto entrenamiento en el manejo del paciente politraumatizado.

Si pretendemos enfrentar este problema en sus verdaderas dimensiones, debemos vincular a la Escuela de Medicina en su estudio, preparando al estudiante en el correcto y adecuado tratamiento del paciente politraumatizado. La línea curricular desarrollada pretende, a través de los conocimientos adquiridos en las diferentes asignaturas, alcanzar este logro, convirtiéndose nuestra Escuela en el punto de partida y plataforma para su divulgación en la comunidad.

Esta unidad se ha basado en el programa de entrenamiento diseñado por el Colegio Americano de Cirujanos, a través de su comité del Trauma, denominado “Soporte Avanzado de Vida” ATLS.

**Objetivos Generales:**

1.- Familiarizar al estudiante con los aspectos generales del trauma como problema de Salud Pública.

- 2.-Orientar al estudiante en los principios generales del manejo del trauma.
- 3.- Preparar al estudiante en el entrenamiento y conocimiento de las normas y procedimientos del trauma.
- 4.- Familiarizar al estudiante con el manejo de las lesiones específicas relacionadas.
- 5.- Crear conciencia acerca de la problemática del trauma dentro de la comunidad.

#### **PENSUM DE TRAUMA**

**TEMA N° 1 EPIDEMIOLOGIA DEL TRAUMA.** El trauma como problema de salud pública, organización y características del sistema de atención médica de emergencia. Caso francés. Ayuntamiento de Madrid. Caso EEUU. Caso México. Venezuela.

**TEMA N° 2 MANEJO INICIAL DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO.** Establecimiento de prioridades. El ABCDE. Segundo reconocimiento. Diagnóstico Definitivo. Prioridades en pediatría. Triage.

**TEMA N° 3 MANEJO DE VIAS AEREAS Y VENTILACION.** Soporte básico de vida. Intubación endotraqueal. Intervención quirúrgica de las vías aéreas. Cricotiroidotomía. Traqueotomía. Oxigenación y ventilación.

**TEMA N° 4 SHOCK.** Shock hemorrágico en el paciente lesionado. Efectos directos de la hemorragia. Clases. Reconocimiento del Shock. Diferenciación Clínica. Manejo inicial del Shock hemorrágico. Evaluación de respuesta. Decisiones terapéuticas. Uso de sangre y derivados. Utilización del pantalón anti Shock. Fallas en el diagnóstico y TTO.

**TEMA N° 5 TRAUMA TORACICO.** Primer reconocimiento. Obstrucción de vías aéreas. Neumotórax a tensión. Neumotórax abierto. Neumotorax masivo. Tórax inestable. Taponamiento cardiaco. Ruptura traumática de la aorta. Hernia Diafragmática traumática. Lesiones del árbol traqueo bronquial.

- TEMA N° 6 TRAUMA ABDOMINAL.** Trauma cerrado y penetrante. Regiones del abdomen. Historia. Examen físico. Manejo inicial. Indicaciones para una intervención quirúrgica temprana. Trauma cerrado. Lavado peritoneal. Diagnostico. Trauma penetrante. Lesiones del tracto genitourinario. Hemorragia por fractura pélvica y lesiones asociadas.
- TEMA N° 7 TRAUMA CRANEO ENCEFALICO.** Historias. Escala AUPU. Escala Glasgow. Estudios especiales. Imanología. Tipos específicos de lesiones. Lesiones cerebrales difusas. Lesiones focales. Manejo de emergencia. Otras manifestaciones de lesiones cráneo encefálico.
- TEMA N° 8 TRAUMA RAQUIMEDULAR.** Historia. Exploración vertebral. Detección de lesión neurológica. Tipos de lesiones raquimedulares. Fracturas cervicales, dorsales, lumbares. Tratamiento.
- TEMA N° 9 TRAUMA DE EXTREMIDADES.** *Revisión primaria y resucitación. Historia. Mecanismo de lesión. Examen físico. Síndrome de compartimental. Manejo. Inmovilización.*
- TEMA N° 10 LESIONES DEBIDAS A QUEMADURAS O FRIO.** Medidas de supervivencia en quemados. Lesiones por quemaduras. Historias. Area corporal. Profundidad. Estabilización del paciente quemado. Quemaduras con necesidades especiales, químicas, eléctricas. Lesiones por frío. Hipotermia. Manejo.
- TEMA N° 11 TRAUMA PEDIATRICO.** Características especiales del niño como víctima del trauma: talla y peso, esqueleto, área corporal, condición psíquica. Efectos a largo plazo. Manejo de vías aéreas. Shock. Trauma torácico. Trauma abdominal. Trauma cráneo encefálico. Trauma raquimedular trauma de extremidades. El niño maltratado.

**TEMA N° 12 TRAUMA EN EMBARAZADA.** Alteraciones anatómicas y fisiológicas del embarazo. Diagnostico y manejo.

**TEMA N° 13 ESTABILIZACION Y TRANSPORTE.** Determinación de la necesidad de transferencia de pacientes. Responsabilidades de la transferencia. Manejo durante el transporte.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE CIRUGIA**  
**CÁTEDRA DE TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEDIA**



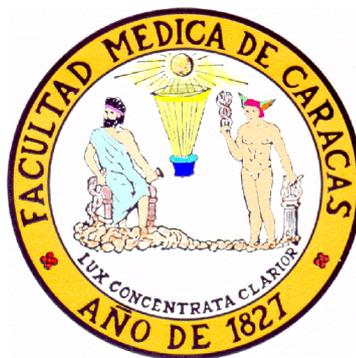
***PROGRAMA DE***  
***TRAUMATOLOGIA Y***  
***ORTOPEDIA***

## **CONTENIDO**

1. Generalidades en traumatología – Fracturas – Luxaciones - Esquinces.
2. Fracturas Clavícula, Arcos Costales, Esternón.
3. Fracturas del Húmero y Codo.
4. Fracturas de Antebrazo y Mano.
5. Fracturas de Columna.
6. Fracturas de Pelvis y Cadera.
7. Fracturas de Fémur.
8. Fracturas de Tibia, Tobillo y Pie.
9. Politraumatismo.
10. Lesiones más frecuentes de mano (Tendones, Nervios, Fascias).
11. Lesiones Nerviosas.
12. Lesiones Infecciosas.
13. Fracturas Abiertas y por arma de fuego.
14. Fracturas y lesiones más frecuentes en niños.
15. Lesiones infecciosas crónicas.
16. Cuatro lesiones prácticas los días jueves en la emergencia.

## **EXAMEN FINAL.**

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE CIRUGIA**  
**CÁTEDRA UROLOGIA**



# ***PROGRAMA DE***

# ***UROLOGIA***

## PROGRAMA DE PRE – GRADO DE CLINICA UROLOGICA

### TEMA I

Introducción a la Urología. Definición y ubicación de la Urología en la Ciencias Medicas. Semiología urológica. Exploración clínica instrumental y endoscópica del paciente.

### TEMA II

Imagenología. Radiología urogenital convencional, TAC; y otros métodos de diagnostico por imágenes: Ecografía, urología. Resonancia magnético-nuclear.

### TEMA III

Síndrome obstructivo urinario bajo y alto. Estenosis uretral.

### TEMA IV

Enfermedades de transmisión sexual.

### TEMA V

Traumatismos urogenitales. Emergencias urológicas.

### TEMA VI

Infección urinaria. TBC genitourinaria.

### TEMA VII

Litiasis urinaria.

TEMA VIII

Endourología. Concepto sobre litotripsia intra-corpórea. Litotripsia extra-corpórea.

TEMA IX

Hiperplasia prostática benigna.

TEMA X

Conceptos generales sobre Oncología y Quimioterapia.

TEMA XI

Cáncer prostático. Diagnóstico y tratamiento.

TEMA XII

Cáncer de Vejiga.

TEMA XIII

Cáncer de Riñón.

TEMA XVI

Cáncer de testículo.

TEMA XV

Cáncer de Pene y Uretra.

TEMA XVI

Conceptos básicos de urodinamia. Fisiología de la micción.

TEMA XVII

Vejiga neurogénica. Clasificación. Diagnostico y tratamiento.

TEMA VXIII

Incontinencia Urinaria.

TEMA XIX

Hipertensión Reno-vascular.

TEMA XX

Infertilidad masculina. Diagnostico y tratamiento.

TEMA XXI

Disfunción eréctil.

TEMA XXII

Patología urológica infantil.

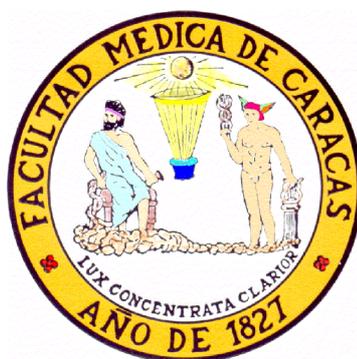
TEMA XXIII

Anomalías congénitas uro-genitales.

TEMA XX IV

Estados Intersexuales.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
DEPARTAMENTO DE CIRUGIA  
CÁTEDRA DE CLINICA TERAPEUTICA Y QUIRURGICA



***PROGRAMA DE  
CIRUGIA III***

## **INTERNADO ROTATORIO.**

El internado rotatorio se desarrollo en nuestra Escuela durante los semestres XI Y XII desde que fue creado en la escuela en el año 1970.

Durante el internado rotatorio nuestros alumnos adquieren un entrenamiento actualizado y complementado con una serie de conocimientos teóricos que lo capacitan para su futura labor como médicos, porque durante esta etapa podrá aplicar de una manera activa muchas de las enseñanzas que les fueren previamente impartidas en los semestres del pre-clínico y del clínico.

Significación del Internado rotatorio en la formación quirúrgica de nuestros educandos:

Tenemos en nuestra escuela un dinámica plan de un Internado Rotatorio que complementa eficazmente el aprendizaje teórica-práctico previamente impartido en los semestres anteriores.

Nuestros alumnos se distribuyen en las tres cátedras de cirugía general, permaneciendo los cursantes en cada pasantia, integrados a las cátedras antes mencionadas. El internado rotatorio tiene una duración de 48 semanas en total, de manera que cada cátedra de cirugía general, alberga en los semestres XI y XII cuatro grupos de educados que permanecen 12 semanas en cátedra que le ha sido asignada.

Objetivos generales del Internado Rotatorio:

- 1) El papel primordial de una cátedra de cirugía esta dado en el suministro de los conocimientos que el futuro medico necesita para trasladar adecuadamente las afecciones quirúrgicas agudas, crónicas y traumáticas mas frecuentemente observadas en nuestro medio.
- 2) También se pone especial empeño en crearle al joven educado los sentimientos de responsabilidad profesional necesarios para su correcta actuación como futuro medico general, y esto lo lograra a través de una gradual practica supervisada.

3) Es indispensable hacerle ver al cursante del Internado Rotatorio que en muchas oportunidades carecemos en nuestros servicios quirúrgicos asistenciales de una serie de implementos equipos e instrumentos que la moderna cirugía requiere para lograr el optimo tratamiento de nuestros enfermos y que el medico capas debe conocer y saber sustituir al no poseerlos, otros elementos de ser posible, para lograr las metas adecuadas del PRE, per. y post-operatorio.

**Objetivos específicos:**

- 1) Se hace especial énfasis parar que el cursante del internado logre la real valoración del acto quirúrgico en si mismo, como un medio terapéutico, eficaz que casi siempre le devuelve la salud al paciente.
- 2) El futuro medico debe aprender a valorar las influencias que el acto quirúrgico determina sobre la psiquis del paciente, sobre sus relaciones interfamiliares, laborales y su significado económico.
- 3) En los servicios de cirugía, el alumno constatará las limitaciones que tiene esta rama del saber medico en la solución de muchos de los problemas que se presentan.
- 4) Constara el educando que la cirugía tiene indicaciones precisas y que posee para su ejecución una técnica quirúrgica muy bien reglamentada, elementos básicos que cuando son contravenidos ocasionaran iatrogenias que en algunos casos serán de muy difícil solución y hasta insolubles.
- 5) Contribuirá pasantía de cirugía para que el alumno obtenga una idea inequívoca de que la cirugía como tal, es una especialidad absolutamente definida, que demanda de quien la ejerce una buena preparación y una cabal dedicación, ya que ejercida con absoluta responsabilidad le limitara al máximo cometer errores, con las desagradables consecuencias antes mencionadas.

- 6) Aprenderá el interno que esta especialidad ejercida con dedicación y honestidad, casi siempre devuelve la salud al paciente quirúrgica y le deparará al cirujano adecuadas satisfacciones espirituales y morales que lo impulsarán a continuar sin descensos, laborando en el ejercicio de su especialidad.

### **CONTENIDO PROGRAMÁTICO:**

- 1) Duración: 12 semanas cada pasantía.
- 2) Dedicación: Exclusiva para los estudiantes lo que involucra ausencia absoluta de reglamentos.
- 3) Sitio: Departamento de cirugía del hospital Vargas, servicio de cirugía N° 1. Asiento de la cátedra de cirugía “B”.

#### Actividades Generales:

Además de su formación quirúrgica, los cursantes del Internado Rotatorio ven complementada su formación con obligaciones asistenciales-docentes por los servicios de Radiología General y Anatomía Patología del Hospital.

### **LABORES QUE DEBERÁ SER RELACIONADAS POR LOS INTERNOS DURANTE SU PASANTIA A DEDICACION EXCLUSIVA POR LAS CATEDRAS DE CIRUGIA “B”.**

1. TRABAJO DE SALAS:
2. Con Enfermos asignados en las salas de hospitalización (PRE, per. y post-operatorio).
3. Asistencia a enfermos de terapia Intermedia.
4. Asistencia a Pacientes de Terapia Intensiva.
5. Asistencia a la consulta Externa.
6. Guardia en la sección de Emergencia.
7. Ínter consultas con otros servicios.

8. Asistencias a las salas (Operatorias).
9. Asistencia a la sección de cirugía Experimental.
10. Asistencia a las Reuniones de Servicios y cátedra.
11. Asistencia a las Reuniones Anatómico quirúrgica.

Los anteriores puntos enumerados han sido muy claramente expuesto en páginas anteriores.

Es necesario recalcar que el interno trabajara con supervisión.

Residente. Cursante del post-grado de cirugía y será su gran colaborador en la asistencia de los enfermos que le serán asignados en las diferentes sala, siempre actuara como un medico bajo la supervisión, y será controlado por todo el personal de la cátedra y del Servicio, a los cuales deberá acudir con cualquier duda en la cabal asistencia de sus pacientes. Asistirá 2 veces a la semana a la consulta Externa; una vez en la mañana y otra en la tarde. Entre sus obligaciones deberá efectuar una guardia semanal (lunes o miércoles) de 24 horas en la sección de emergencia, así como una guardia dominical, de acuerdo con el equipo asistencial con que le toque laborar.

Formara parte del equipo quirúrgico en las intervenciones que le sean asignadas.

También el interno colaborara en los trabajos de cirugía experimental que realice la cátedra y aprenderá en esta sección una serie de procedimientos quirúrgicos indispensables que un medico general debe conocer (traqueostomía, suturas intestinales y vasculares, flebotomías, etc.).

Asistirá a las reuniones de cátedra y servicios en las cuales será elemento activo en la presentación de sus pasantitas y discutirá sus indicaciones quirúrgicas.

Asistirá los martes de 11 a 12 AM a las reuniones Anatómico-quirúrgicas en las cuales hará la presentación del caso que le sea asignado y tomara parte activa en su discusión.

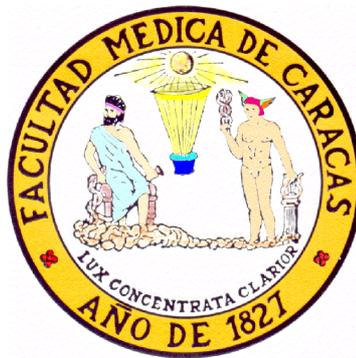
De todas estas actividades el alumno dejara constancias escritas, la cual será incorporada a su carpeta de control, ya que esto servirá para su cabal evaluación al final de la pasantía.

Evaluación de la pasante del Internado Rotatorio en la Cátedra de cirugía “B”.

Se procede a la correcta evaluación en todo su trayecto por la pasantía, lo que incluye:

- 1) Presentaciones de los gastos con sus respectivas discusiones.
- 2) Su regular asistencias a la consulta Externa y el trabajo en ella desempeña.
- 3) Su asistencia a las Reuniones Anatómo-quirúrgicas, en las cuales deberá tomar parte, en el intercambio de ideas que libre discusión del caso presentado.
- 4) Asistencias a las reuniones de cátedra y de servicios donde será interrogado sobre los casos del plan operatorio sobre los cuales deberá emitir una opinión.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE MEDICINA**



***PROGRAMA DE***  
***MEDICINA IV***

Esta asignatura (código 6120) se dicta a la culminación del 6<sup>to</sup> año del curriculum de la Escuela de Medicina J. M. Vargas como curso regular. Otorga 9 créditos y tiene como requisitos todas las asignaturas previas al 6<sup>to</sup> año del curriculum.

## **PROGRAMA DE ACTIVIDADES MEDICINA IV INTERNADO ROTATORIO**

### **Introducción:**

La pasantía de Clínica Médica permite al alumno integrar y reforzar los conocimientos y habilidades adquiridas en las asignaturas de Medicina I, II, y III cursadas previamente.

Se realiza en los Servicios de Medicina del Hospital Vargas adscritos a las Cátedra de Clínica Médica y de Psiquiatría y en el Ambulatorio Urbano Tipo I, Domingo Luciani de los Cujicitos, Parroquia San José.

En estas instituciones el alumno, a través de sus actividades, cumplirá funciones de promoción de salud y prevención del riesgo de enfermar, de diagnóstico de salud, de restitución y rehabilitación, de administración y de investigación.

En todo momento, el alumno deberá asumir una actitud de respeto hacia el paciente, familiares y personal asistencial a fin de propiciar una relación satisfactoria y acorde con las Normas de Deontología Médica.

### **Objetivos Generales:**

1. Como miembro de un equipo de salud, el interno podrá brindar una atención integral, preventiva y curativa tanto al individuo como a la comunidad donde se ubique.
2. Educar al individuo y a la comunidad para que aprendan a resolver problemas de salud mediante el empleo de los recursos médicos disponibles, los programas preventivos y las acciones de promoción de salud más adecuados.

3. Para ayudar a resolver los problemas de salud del individuo y de la comunidad, hará uso de los métodos clínicos, epidemiológico, estadístico, experimental y de cualquier otro que considere conveniente emplear.
4. En las instituciones asistenciales en las que sea ubicado, actuará de acuerdo a la estructura organizativa de las mismas, así como de sus normas, reglamentos y de los principios morales y éticos que orientan a la profesión médica.

**ACTIVIDADES QUE EL INTERNO DEBE REALIZAR DURANTE LA PASANTÍA:**

A continuación se presentan las actividades que el interno realiza durante su pasantía en cada uno de los Servicios y Cátedra de Medicina.

**1. Consulta Externa Hospitalaria**

La Consulta Externa Hospitalaria le permitirá al alumno realizar la evaluación periódica de pacientes con enfermedades crónicas o de pacientes convalecientes de afecciones agudas que egresaron o no ameriten hospitalización. Será hecha según cronograma y horario de los servicios hospitalarios respectivos.

Las actividades del alumno y sus supervisores se detallan a seguir:

<b>ACTIVIDADES:</b>	<b>SUPERVISORES:</b>
Elaborar y discutir historias de primera y actualizaciones.	Docentes
Solicitar interconsultas y exploraciones complementarias que sean autorizadas.	Adjuntos
Observar y ayudar en el control de pacientes y en la elaboración de notas de evolución.	Residentes de tercer año del postgrado de Medicina Interna.
Informar al paciente sobre horarios de atención al público y del personal al cual puede dirigirse para ser atendido.	
Indicarle al paciente los trámites administrativos que debe cumplir.	

### Trabajo de sala

Esta actividad le permite al alumno atender a pacientes que han sido ingresados en las salas de hospitalización del Servicio de Medicina.

<b>ACTIVIDADES:</b>	<b>SUPERVISORES:</b>
<p><b>A.</b> Elaborar y discutir notas de ingreso y de evolución diaria.</p> <p><b>B.</b> Solicitar interconsultas y exploraciones complementarias que sean autorizadas.</p> <p><b>C.</b> Tomar los especímenes para exámenes de laboratorio que sean autorizados.</p> <p><b>D.</b> Acompañar al personal docente asistencial durante su visita a los pacientes hospitalizados.</p> <p><b>E.</b> Realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos que sean autorizados.</p> <p><b>F.</b> Ayudar al personal asistencial que realice procedimientos diagnósticos y terapéuticos.</p> <p><b>G.</b> Mantener en orden las hojas de la historia clínica de los pacientes.</p> <p><b>H.</b> Anotar en la hoja de evolución las disposiciones clínicas que se han dado durante las visitas o revistas médicas.</p> <p><b>I.</b> Ayudar al Residente en la elaboración de la nota de egreso y preparación de casos a discutir.</p> <p><b>J.</b> Informar al residente sobre las anomalías observadas en los pacientes y en las sala.</p> <p><b>K.</b> Asistir a la autopsia de pacientes fallecidos e informar los hallazgos macroscópicos y microscópicos.</p> <p><b>L.</b> Informar al paciente y a los familiares de los trámites administrativos que deben cumplir para ingresar o egresar de la sala de hospitalización.</p>	<p><b>A.</b> Docentes</p> <p><b>B.</b> Adjuntos</p> <p><b>C.</b> Residentes de tercer año del postgrado de Medicina Interna.</p>

### Servicio de Emergencia

Mediante esta actividad el alumno atenderá a pacientes en situaciones de emergencia que provengan de la comunidad o de consultas y no estén hospitalizados.

<b>ACTIVIDADES:</b>	<b>SUPERVISORES:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li><b>A.</b> Elaborar y discutir notas de ingreso e historias de primera.</li><li><b>B.</b> Solicitar las interconsultas y exploraciones complementarias que sean autorizadas.</li><li><b>C.</b> Tomar los especímenes de exámenes de laboratorio que sean autorizados.</li><li><b>D.</b> Acompañar al personal de adjuntos y de residentes durante la visita médica.</li><li><b>E.</b> Realizar procedimientos diagnósticos y terapéuticos que sean autorizados.</li><li><b>F.</b> Ayudar al personal asistencial a que realice procedimientos diagnósticos y terapéuticos.</li><li><b>G.</b> Anotar en las hojas de evolución las disposiciones clínicas que se han dado durante las visitas médicas.</li><li><b>H.</b> Informar al personal asistencial sobre las anomalías observadas en pacientes y en el espacio de la emergencia.</li><li><b>I.</b> Informar a pacientes y familiares sobre los trámites administrativos que deben cumplirse para ingresar o egresar del servicio.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li><b>A.</b> Residentes de tercer año del postgrado de Medicina Interna.</li></ul>

### Consulta en Ambulatorio:

Mediante esta actividad el alumno atenderá pacientes que asistan al Ambulatorio Urbano Tipo I, en los aspectos de promoción de salud, prevención, y diagnóstico de enfermedades y restitución de salud.

<b>ACTIVIDADES:</b>	<b>SUPERVISORES:</b>
<b>B.</b> Atender a los pacientes asignados <b>C.</b> Llenar los datos solicitados en el EPI 1. <b>D.</b> Participar en actividades de promoción de salud y de prevención de enfermedades. <b>E.</b> Elaborar organigrama del ambulatorio <b>F.</b> Investigar las funciones del personal del equipo de salud que trabaja en el.	<b>A.</b> Médico general del ambulatorio <b>B.</b> Residente de tercer año del postgrado de Medicina Interna. <b>C.</b> Personal del ambulatorio

#### 1. Asistencia a reuniones del Servicio de Medicina.

En esta actividad el alumno tendrá la oportunidad de participar y colaborar en la presentación de notas de egreso, discusiones de casos y en los aspectos administrativos del Servicio de Medicina.

<b>ACTIVIDADES:</b>	<b>SUPERVISORES:</b>
<b>A.</b> Presentación de notas de egreso. <b>B.</b> Participación en discusión de caso.	<b>A.</b> Docente.

#### 1. Discusión de casos

Esta actividad le permite al alumno organizar y presentar todo el material correspondiente a pacientes que hayan sido atendido por el durante la pasantía. Así mismo podrá actualizar y repasar los conceptos emitidos y hacer uso de diversas técnicas de presentación de información.

<b>ACTIVIDADES:</b>	<b>SUPERVISORES:</b>
<b>A.</b> Preparar y presentar el material clínico correspondiente a los casos de pacientes seleccionados para la actividad. <b>B.</b> Elaborar un resumen del caso que incluya: 1). Resumen de datos positivos 2). Diagnósticos positivos y diferenciales 3). Resultados de exploraciones complementarias 4). Análisis de los datos <b>C.</b> Entregar el informe correspondiente.	<b>A.</b> Docente

### 1. Presentación, Análisis y Discusión de Fichas Bibliográficas y Hemerográficas

Mediante esta actividad el alumno investigará en revistas nacionales y extranjeras temas médicos relacionados a las patologías que presentan los pacientes atendidos.

<b>ACTIVIDADES:</b>	<b>SUPERVISORES:</b>
A. Preparar y discutir resúmenes de artículos médicos de revistas nacionales y extranjeras.	A. Docente.

### 1. Asistencia a exposiciones de temas médicos

Mediante esta actividad el alumno podrá actualizar temas médicos de su interés que sean presentados en el Servicio de Medicina y en la Escuela de Medicina J. M. Vargas.

<b>ACTIVIDADES:</b>	<b>SUPERVISORES:</b>
A. Asistir a la exposición seleccionada. B. Preparar y entregar al docente coordinador un resumen de la exposición.	A. Docente

### 1. Comunicaciones de Aspectos Sobre Promoción de Salud.

En esta actividad el alumno hará uso de alguna forma de comunicación para poder abordar aspectos de promoción de salud y de prevención de enfermedades en la comunidad donde sea ubicado.

<b>ACTIVIDADES:</b>	<b>SUPERVISORES:</b>
Seleccionar un tema según necesidades locales. Elaborar un guión, esquema gráfico, etc. Para la técnica comunicacional seleccionada. Realizar una autoevaluación de la actividad.	A. Docente.

### Evaluación

La evaluación de la pasantía de Medicina se hará en base a evaluación continua, diagnóstica, formativa y sumatoria.

- A. Sala de hospitalización: diagnóstica, formativa y sumatoria
- B. Consulta externa: diagnóstica, formativa y sumatoria
- C. Guardias de Emergencia: diagnóstica, formativa y sumatoria.
- D. Consulta ambulatoria: Formativa
- E. Reunión de servicio: Formativa
- F. Discusión de casos y temas médicos: diagnóstica, formativa y sumatoria
- G. Fichas bibliográficas y hemerográficas: diagnóstica, formativa y sumatoria.
- H. Comunicaciones de aspectos sobre promoción de salud: diagnóstica, formativa y sumatoria.
- I. Apreciativa: sumatoria.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”  
CÁTEDRA DE OBSTETRICIA



# ***PROGRAMA DE OBSTETRICIA II***

## **INTERNADO ROTATORIO**

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS DESGLOSADOS**

#### **ADMISIÓN-TRIAJE: OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA**

Que el interno agudice los conocimientos básicos mínimos e indispensables para enfrentar a la paciente que consulta por un problema gineco-obstétrico, canalice el caso y sugiera la conducta y tratamiento adecuado.

#### **SERVICIO DE PRENATAL:**

Que el interno obtenga conocimientos básicos para la conducción, orientación y solución de pacientes de primera consulta, sucesivas y de alto riesgo obstétrico (ARO); al igual que familiarizarse con las exploraciones especiales como: Monitoreo fetomaterno, ecografía, etc.

#### **SALA DE PARTOS Y PATOLOGIA SEPTICA DEL I TRIMESTRE.**

Que el interno adquiera destreza en la atención del parto normal, episiotomía y de los primeros pasos como primer ayudante en la solución de problemas distócicos relativos a partos, curetajes, etc.

#### **SERVICIO DE TOXEMIA:**

Que el interno se familiarice con esta entidad tan frecuente en el medio obstétrico, la diagnostique, maneje e interprete los exámenes especializados (amniocentesis, ecografía, etc.) y dicte pautas terapéuticas en sus diversas formas clínicas.

### **SERVICIO DE PUERPERIO Y PATOLOGÍA DEL III TRIMESTRE:**

Que el interno adquiriera los conocimientos básicos para el manejo de la evolución del Puerperio Normal hasta su egreso hospitalario. Igualmente aquellas patologías intercurrentes médico-quirúrgicas del parto, parto y puerperio como: Cardiopatías, trastornos hemorrágicos, etc.

### **SERVICIO DE GINECOLOGÍA Y PLANIFICACIÓN FAMILIAR:**

Que el interno se familiarice con el manejo de la historia ginecológica, el diagnóstico y tratamiento de las patologías más usuales en esta especialidad. Igualmente la orientación y manejo de los métodos planificadores más apropiados de acuerdo a cada pareja familiar.

### **ROTACIÓN POR LOS SERVICIOS**

<u>Prenatal</u>	<u>2</u>	<u>Semanas</u>
<u>Admisión</u>	<u>2</u>	<u>Semanas</u>
<u>Salas de partos</u>	<u>2</u>	<u>Semanas</u>
<u>Puerperio</u>	<u>2</u>	<u>Semanas</u>
<u>Planificación Familiar</u>	<u>2</u>	<u>Semanas</u>

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**CÁTEDRA DE PEDIATRIA**



***PROGRAMA DE***  
***PEDIATRIA IV***

### **Fundamentos:**

Los niños y jóvenes constituyen actualmente la mitad de la población de Venezuela y consumen aproximadamente el 80 % de las actividades asistenciales en los Servicios Médicos Ambulatorios, en las cuales se desempeña el médico general.

En el Internado Rotatorio de pregrado de Puericultura y Pediatría se realiza un proceso de integración y complementación de los conocimientos, habilidades y destrezas que el estudiante ha adquirido en el curso de las asignaturas pediátricas así como de los relacionados en alguna forma con la pediatría que le permite diagnosticar y tratar las enfermedades que aquejan con mayor frecuencia a nuestros niños y adolescentes y además realizar acciones preventivas a nivel del individuo y de su comunidad.

### **Propósitos:**

El Interno estará en capacidad de cumplir las labores asistenciales en pediatría que realiza un médico general, pero siempre bajo la supervisión y responsabilidad del docente o un médico. De esta manera podrá:

1. Diagnosticar y tratar los problemas más frecuentes de consulta ambulatoria pediátrica.
2. Brindar los cuidados inmediatos y referir adecuadamente los problemas más complejos que requieran la atención del Especialista.
3. Controlar la evolución y el tratamiento de pacientes con patologías sencillas que requieran hospitalización.
4. Atender recién nacidos sanos.
5. Realizar acciones de preservación de la salud y prevención de enfermedades a nivel individual y colectivo.

### **Objetivos Generales:**

Con los conocimientos adquiridos en sus pasantías anteriores de Puericultura y Pediatría, bajo la supervisión de un médico, el Interno estará en capacidad de:

1. Atender en forma ambulatoria a niños y adolescentes, con las patologías más frecuentes en nuestro medio.
2. Seguir la evolución de niños hospitalizados en los Servicios de Medicina y Emergencia por enfermedades comunes y participar en su diagnóstico y tratamiento.
3. Controlar niños y adolescentes sanos en la Consulta de Puericultura y ejercer medidas preventivas para evitar enfermedades (inmunizaciones, asesoría individual, educación para la salud en grupos, etc).
4. Atender a recién nacidos sanos en sala de partos, seguir su evolución hasta su egreso y orientar a los padres en relación a sus cuidados.
5. Participar como miembro del equipo de salud en actividades de atención primaria de salud, cumpliendo con los objetivos específicos de esta actividad.
6. Atender las emergencias pediátricas más frecuentes.
7. Actualizar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos previamente y enriquecerlos con el estudio y la investigación, en respuesta a su propio interés e iniciativa.
8. Conocer mejor el ambiente en el cual desarrollará sus actividades, en los primeros años de su carrera profesional y relacionarse en forma adecuada con los pacientes, sus familiares y el resto del equipo de salud para brindar una atención adecuada.

**Duración:** 73 días calendario (48 días ó 520 horas hábiles)

**Ubicación:** Sexto año

Consta de tres áreas de trabajo.

- Estructura:**
- Atención de recién nacido
  - Atención pediátrica ambulatoria.
  - Atención pediátrica hospitalaria.

**Créditos** 8

**Requisitos** Haber aprobado todas las asignaturas

## **A.- Estrategias**

### **A.1.- Actividades**

**A.1.1.** Teóricas, seminarios, coloquios, etc.

**A.1.2.** Prácticas se cumplen en cuatro sedes, como se observa en el cuadro anexo.

### **A.2,- Recursos**

**A.2.1. Humanos:** Personal médico y paramédico que labora en las diferentes áreas de trabajo.

- Un coordinador general del internado en pediatría
- Un coordinador de las actividades en cada sede y área de trabajo.
- Niños sanos en salas de recién nacidos, consulta de puericultura, institutos educativos en la comunidad etc.
- Niños enfermos en consultas ambulatorias y salas de hospitalización.

- Recién nacidos patológicos en salas de recién nacidos o unidades de cuidados intensivos neonatales.

**A.2.2. Materiales:** Salas de recién nacidos (Hosp. Carlos J. Bello).

- Unidad de cuidados intensivos neonatales (Hosp. Pastor Oropeza).
- Consulta externa ambulatoria. (Hosp. de Niños, Hosp. Pastor Oropeza, Amb. Eutimio Rivas, Los Erasos, otros)
- Salas de hospitalización pediátrica (Hosp. de Niños)
- Instituto de educación preescolar y básica.
- Otros.

**El estudiante debe portar:**

- Bata limpia.
- Estetoscopio.
- Equipo de ORL en su defecto una linterna, martillo de flejos.
- Cinta métrica.

**Bibliotecas:**

- Hospital de Niños

**B.- Evaluación.**

**B.1.-** Evaluación continúa de cada actividad haciendo énfasis en los siguientes aspectos:

- a.- Responsabilidad (asistencia, puntualidad, cumplimiento de tareas).
- b.- Calidad del trabajo realizado de acuerdo a los objetivos establecido en cada área.
- c.- Preparación y presentación de los seminarios y coloquios.

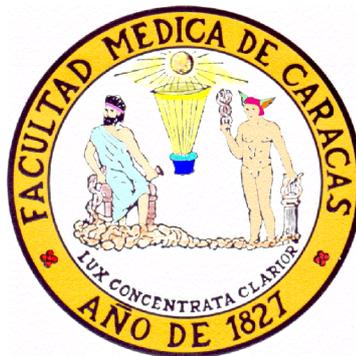
d.- Relaciones humanas (con pacientes y sus familiares, profesores, compañeros, personal para médico etc.)

**B.2.-** Otras modalidades que se acuerdan posteriormente.

**ACTIVIDADES PRÁCTICAS DEL INTERNADO DE PEDIATRÍA**

<b>AREA</b>	<b>SEDES ACTIVIDAD</b>	<b>AMBULATORIOS</b>	<b>HOSPITAL DE NIÑOS “J.M. DE LOS RIOS”</b>	<b>HOSPITAL “PASTOR OROPEZA”</b>	<b>HOSPITAL “CARLOS J. BELLO”</b>
<b>Atención al</b>	Recién Nacidos Sanos				<b>x</b>
<b>Recién Nacido</b>	Recién Nacidos Patológicos (UCIN)			<b>x</b>	
<b>Atención</b>	Consulta de Niños Sanos	<b>X</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	
<b>pediátrica</b>	Consulta Externa de Urgencia	<b>X</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	
<b>ambulatoria</b>	Educación para la salud	<b>X</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>Atención</b>	Extensión a la comunidad	<b>X</b>			
<b>Pediátrica</b>	Sevicios de hospitalización		<b>x</b>	<b>x</b>	
<b>Hospitalaria</b>	Guardias		<b>x</b>	<b>x</b>	

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA**  
**CÁTEDRA DE PSIQUIATRIA**



***PROGRAMA DE***  
***PSIQUIATRIA IV***

## **PROGRAMA DE CLÍNICA PSIQUIÁTRICA IV**

### **INTERNADO ROTATORIO**

**Objetivos:** A nivel del último año de la carrera médica se organiza esta pasantía de seis semanas de duración dirigidas al estudiante con los aspectos diagnósticos de las afecciones más frecuentes y las normas generales del manejo de los casos. La pasantía es predominante práctica y para que sea fructífera necesario hayan asimilado los conocimientos expuestos en años precedentes, contenidos en los diversos temas dictados.

**Método:** Durante las seis semanas que dura la pasantía, los estudiantes deberán asistir de lunes a viernes a partir de las 8 am.

Un coordinador de la pasantía vigilará la asistencia de los alumnos y el cumplimiento de las tareas que fueren asignadas. El grupo de los pasantes se divide en dos sub-grupos, uno que inicia en la consulta de atención inmediata y el otro en la hospitalización, produciéndose la rotación en la mitad de la pasantía.

- a. Consulta de atención inmediata (CAI) de la consulta externa del servicio de psiquiatría. Esta actividad se efectúa en tres grupos (CAI, "A", "B", "C") y se realiza bajo la supervisión directa de un docente. En ella los alumnos repartidos en tres consultorios, participan activamente en el proceso diagnóstico y manejo de pacientes que acuden a la consulta, por cierto muy activa, que tiene un cupo máximo de tres primeros casos y cuatro sucesivos para cada CAI, los lunes, martes, miércoles y jueves en que lleva a cabo.
- b. El subgrupo de hospitalización asistirá al servicio de hospitalización psiquiátrica del hospital Vargas.

A cada uno se les asignará por lo menos un cama trabajando el paciente en ella tengan conjunción con el residente de post-gradó responsable. Deben intervenir en el proceso diagnóstico y terapéutico del caso, seguimiento y participar en las entrevistas con los familiares del paciente.

El jefe de la hospitalización revisará junto con internos y residentes todos los pacientes recluidos y esta será una oportunidad para discutir todos los aspectos relacionados con ellos. Con este fin se destinan las primeras horas de la mañana de los días lunes, miércoles y jueves de cada semana.

- c. Revista de Sala y Discusión de caso: Todo el grupo de internos asistirá a la revista del servicio los martes de 8 – 9:30 am. Y la discusión de casos en el auditorio B.
- d. Seminarios y Fichas Bibliográficas: A los internos se les fijará un seminario que tomará el coordinador del internado los viernes a partir de las 8 am. Concurrirán luego a las 10 am. A la ficha bibliográfica presentado por uno de los residentes o invitado especial en el salón de seminarios de la cátedra de psiquiatría.

### **Evaluación**

Estará dada por la asistencia de los internos a las actividades programadas. La calidad y responsabilidad de su participación y la elaboración de una historia clínica según el modelo que proporcione la cátedra.

### **Bibliografía**

- Feldman Moisés. Psiquiatría de Emergencia.
- Vallejo Najera. Introducción a la psiquiatría.
- Kolb. Psiquiatría Moderna.

**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**ESCUELA DE MEDICINA “JOSÉ MARÍA VARGAS”**  
**DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL**  
**CÁTEDRA DE SALUD PÚBLICA**



***PROGRAMA DE***  
***SALUD PÚBLICA VI***

## **INTRODUCCION.-**

La pasantía de Salud Pública constituye una de las pasantías que conforman el Internado Rotatorio, tiene como finalidad que el estudiante tenga la oportunidad de insertarse en la organización del sector salud en el nivel local y realizar práctica de atención médica integral desde la red de atención primaria, supervisada principalmente por el equipo de salud de los establecimientos del primer y segundo nivel de atención, tanto en poblaciones urbanas como rurales. Así mismo poner en práctica los conocimientos adquiridos durante su formación académica en los años anteriores, con el propósito de resolver los problemas de salud más frecuentes, entrenarse en el manejo operativo y administrativo de los diferentes programas e incorporarse en investigaciones socio-sanitarias tendientes a dar soluciones a nivel de las propias comunidades.

El Internado Rotatorio cumple con la finalidad de permitir al estudiante una práctica profesional supervisada y amparada por la Institución Universitaria en las cuatro áreas clínicas tradicionales de Medicina, Cirugía, Pediatría y Obstetricia y una quinta de Medicina Integral en el área rural, denominada en la actualidad Salud Pública. (Universidad Central de Venezuela. Facultad de Medicina Plan de Estudios. Escuela de Medicina "José María Vargas". Caracas, mayo, 1991, p.131)

En la Pasantía de Salud Pública el estudiante realizará actividad asistencial médica directa, continua e integral tanto al individuo como a la familia y a la comunidad. Asimismo tendrá la oportunidad de conocer, por medio de vivencias las organizaciones locales y regionales de salud, con el objeto de que aprenda la importancia de la administración y eficiencia de los servicios de atención médica y de este modo, se completa la formación obtenida en los períodos anteriores.

El estudiante se insertará en la estructura del sistema de salud donde le corresponderá actuar, tomará decisiones como integrante del equipo de salud e intervendrá en la resolución de los problemas en los niveles de atención médica antes mencionados, para valorar la situación de salud en el contexto socio-histórico.

En esta pasantía se desarrolla un programa que utiliza diversas estrategias de enseñanza-aprendizaje tales como: el propio trabajo médico asistencial, en los ambulatorios y en la actividad de penetración rural, discusiones de grupo, trabajo de campo investigativo y de trabajo comunitario enmarcadas en acciones de extensión universitaria.

#### I.-BREVE RESEÑA HISTÓRICA.

La presente pasantía se inicia con el Internado Rotatorio de nuestra Escuela de Medicina en el año 1969, se retoma nuevamente, la institución del Internado de Pregrado en la formación del futuro médico, pero ahora con carácter rotatorio y obligatorio en el último año de la carrera, formando parte fundamental del pènsum de estudios de la Escuela, contaba inicialmente con cuatro rotaciones: Medicina, Cirugía, Pediatría y Medicina Integral, donde los Internos realizan actividades prácticas asistenciales supervisadas, representando una etapa decisiva en la formación del estudiante de medicina.

En el año de 1985 se incorpora al Internado la pasantía de Obstetricia y Ginecología para un mejor entrenamiento del estudiante en esta área considerada prioritaria dentro de la atención médica de nuestro país.

Se inició esta Pasantía en el Estado Aragua en los Municipios Zamora (Villa de Cura) y San Sebastián de los Reyes en el año 1969, varios años más tarde se extiende a La Victoria en el Municipio José Félix Rivas del mismo estado, contando con profesores universitarios que realizaban la coordinación de las actividades en los diferentes núcleos.

En esta Pasantía se estableció un acercamiento importante al trabajo con las comunidades, principalmente en el Núcleo de la Victoria, permitiendo acumular una rica experiencia en el área, a través del diseño y aplicación de metodologías participativas de planificación local para enfrentar los problemas, la comunidad ha podido expresar sus necesidades reales, las cuales están orientadas más hacia la prevención de enfermedades y promoción de la salud que hacia los daños mismos.

En el Plan de Estudios de la Escuela de Medicina del año 1991, se introdujeron cuatro líneas curriculares: línea científico metodológica, bioética, profesionalizante y la línea de atención primaria de salud y medicina preventiva y social (APS-MPS), las cuales constituyen ejes a lo largo de éstos se estructuran experiencias de aprendizaje que le facilitan al alumno incorporarse en la solución de problemas científicos y metodológicos. Estableció además que la última etapa de la carrera, correspondiera a la Experiencia Profesional Supervisada o Internado Rotatorio. En la Pasantía de Salud Pública se interrelacionan todas estas líneas, en acciones de la atención primaria de salud, en situación que involucraran aspectos de bioética en la propia experiencia profesional, se aplica la línea científico metodológica en las investigaciones que realizan.

En mayo de 1992 se realizaron en la Escuela Vargas las Primeras Jornadas de Evaluación y Rediseño del Internado Rotatorio donde se llevó a cabo la discusión del nuevo Programa del Internado Rotatorio de Pregrado y de su Normativa, en el Plan de Estudios del Régimen Anual de la Escuela Vargas, ésta fue desarrollada por las diversas comisiones conformadas por profesores y estudiantes, la Dirección y el Consejo de Escuela, así como del Consejo de Facultad de Medicina. Con esta nueva reglamentación se aspiraba a optimizar en calidad la estructura del Internado Rotatorio del Régimen Anual. Se aprobaron los propósitos del Internado Rotatorio y de cada pasantía en particular. (Anexo No. Normas del Internado).

En el año 2000, se inicia dicha Pasantía en el Estado Delta Amacuro, la Cátedra contó en su inicio con la activa participación de la Profesora. Zaida Araujo de la Cátedra de Inmunología y del Profesor. Jacobus De Waard, docente e investigador del Instituto de Biomedicina, con el apoyo de las Autoridades Regionales de Salud, con los médicos y resto del equipo de salud de cada ambulatorio. Se integra al Proyecto Delta-UCV coordinado por el Profesor Miguel Hening de la Facultad de Odontología.

En el núcleo de Delta Amacuro se tuvo la experiencia de trabajar de forma integrada con las Escuelas de Bioanálisis, Nutrición, Enfermería y la Escuela de Medicina Luís Razetti de la Facultad de Medicina, fue una experiencia enriquecedora de la práctica del trabajo en equipo con los diferentes integrantes del equipo de salud desde pregrado.

## **II.- JUSTIFICACIÓN**

En correspondencia con los objetivos de la Escuela de Medicina "José María Vargas", esta pasantía busca contribuir con la formación de un profesional que pueda ejercer una práctica médica en las diferentes áreas de acción del proceso salud-enfermedad (promoción de salud, prevención, curación y rehabilitación). Esto implica ejercer la profesión en diferentes escenarios: hospitales tipo I ambulatorios, centros educativos y organizaciones de la comunidad.

El futuro médico debe poner en práctica sus conocimientos de Salud Pública, puesto que ello le facilitará participar en las decisiones de las comunidades a través de los diferentes establecimientos de salud, principalmente de tipo ambulatorio. Deberá insertarse en el funcionamiento de la estructura jerárquica de los Servicios de Salud, conocer cómo se relacionan entre sí, el manejo de los diferentes Programas que orientan la práctica de la medicina integral, cuáles son los principios que determinan esa asistencia médica y cómo el nivel de desarrollo social incide en la demanda.

En el proceso de la descentralización que se inició en el año 1989, el Estado venezolano asume al Municipio como la unidad político-administrativa básica, con autoridad legítima reconocida y autonomía en la toma de decisiones que cuenta con recursos propios, es una comunidad que comparte características y problemas comunes y ello representa una base ideal para lograr un desarrollo social local, en la organización del sector salud ocurre la municipalización de la salud.

### **III.- OBJETIVOS GENERALES**

1. Realizar actividades de atención médica integral, en el individuo, la familia y en la comunidad en la cual se desempeña.
2. Integrarse al equipo interdisciplinario de salud que ha sido constituido para atender al individuo, la familia y a la comunidad.
3. Aplicar acciones de salud atendiendo a la situación socio-económica y cultural del individuo y del grupo al cual pertenece.
4. Participar con las comunidades en la búsqueda de soluciones a los problemas de salud, utilizando los recursos disponibles y con las acciones a las que diera lugar.
5. Contribuir a la concientización de los individuos y las comunidades para facilitar el aprendizaje en el fomento de la salud y la prevención de las enfermedades.
6. Actuar de acuerdo con la estructura administrativa, las normas y leyes que rigen las instituciones asistenciales en las cuales se realiza la pasantía, para contribuir a la solución de los problemas de salud más frecuentes de la población.
7. Emplear el abordaje más adecuado dentro de las diferentes metodologías de investigación para adaptar el método al objeto o problema de estudio que se le presentan en el desempeño de sus actividades prácticas.
8. Actuar de acuerdo a los principios de Deontología Médica.

### **IV.- OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Identificar los procesos de salud-enfermedad más frecuentes en las poblaciones suburbanas y rurales; así como sus factores condicionantes.
2. Integrarse con el Equipo e salud de los establecimientos de salud donde le corresponderá participar
3. Incorporarse a la organización sanitaria local y analizar el funcionamiento de los diferentes establecimientos de salud que la constituyen.

4. Realizar la práctica médica integral en los diferentes grupos de edad de la población con énfasis en las actividades de prevención del I y II nivel de atención.
5. Realizar actividades de promoción de salud y de prevención de enfermedades en los diversos grupos de la población.
6. Resolver con un enfoque integral los problemas de salud más frecuentes y formular indicaciones terapéuticas apropiadas
7. Emplear el sistema de referencia establecido por los organismos de salud para utilizar en forma adecuada los recursos disponibles.
8. Emplear la investigación científica en los objetos de estudio relacionados con los aspectos de salud-enfermedad en la localidad donde sea ubicado.
9. Establecer una comunicación amplia que garantice la adecuada relación médico-paciente.
10. Elaborar los diferentes registros de informes administrativos y epidemiológicos de los diversos programas que se cumplen en los establecimientos locales de salud.
11. Mantener una adecuada relación médico paciente y cumplir con el código Deontológico y las Normas de los establecimientos de salud donde realice la pasantía.

#### **V.- UBICACIÓN.**

En la actualidad se realiza esta Pasantía en los Estados Aragua y Delta Amacuro, a dedicación exclusiva con una duración de 8 semanas. Se caracteriza por ser un proceso de estudio-trabajo fundamentalmente práctico.

En el Estado Aragua se realiza en tres núcleos, localizados en el Municipio Zamora capital Villa de Cura, Municipio Tovar capital La Colonia Tovar y el Municipio San Sebastián de Los Reyes. En el Estado Delta-Amacuro se realiza en San Francisco de Guayo, la comunidad de Curiapo, ambas del Municipio Antonio Díaz. Con la incorporación desde marzo del 2003 de las comunidades de Pedernales y Capure del Municipio Pedernales.

Los Establecimientos de Salud que actualmente se desarrolla la pasantía de Salud Pública corresponden en el Estado Aragua, en el Municipio Zamora (Villa de Cura), los estudiantes son ubicados en los ambulatorios del eje sur, que contempla el Valle de Tucutunemo, con dos ambulatorios rurales de 24 horas. En el Municipio Tovar, los alumnos son ubicados en Centro de Atención Integral de Colonia Tovar y realizan las actividades de penetración en los ambulatorios rurales tipo I. En el Municipio San Sebastián de los Reyes, se realiza la Pasantía en el Hospital Tipo I “Nuestra Señora de la Caridad” y en los ambulatorios rurales tipo I.

En el núcleo del Estado Delta Amacuro se realiza la Pasantía en el Centro Atención Integral (CAI) de San Francisco de Guayo y en el Centro de Atención Integral de Curiapo del Municipio Antonio Díaz. Asimismo en los CAI de Pedernales y Capure, además se realizan actividades de penetración en comunidades aledañas a los centros de atención integral.

## **VI.- FUNCIONAMIENTO**

Esta pasantía es a dedicación exclusiva con una duración de 8 semanas. Se caracteriza por ser un proceso de estudio-trabajo fundamentalmente práctico.

Los estudiantes una vez que inicia esta pasantía, ingresan como integrantes del equipo de salud de los Establecimientos Locales, deben incorporarse a todas las actividades de salud que se realizan en su centro respectivo, teniendo en cuenta que el interno forma parte activa del mismo. Deberá cumplir con otras actividades cuando las necesidades locales lo requieran, tales como los operativos de temporadas de vacaciones: semana santa, carnaval por ejemplo, jornadas especiales de vigilancia epidemiológica, jornadas de vacunación entre otras.

Las diferentes actividades que contempla este programa se realizan de lunes a viernes durante ocho horas en los diferentes establecimientos de salud donde son ubicados. Realizan guardia diurna de 12 horas de lunes a domingo incluyendo los días feriados.

Para la realización de esta pasantía, la Cátedra de Salud Pública cuenta con dos docentes, uno en Villa de Cura y el otro en San Sebastián de los Reyes; quienes son responsables de la marcha de la Pasantía en esos núcleos; planifican la programación en cada pasantía, distribuyen los estudiantes, controlan las actividades asistenciales, apoyan la actividad de investigación, realiza la evaluación continua e integral de los alumnos y son responsables ante las Autoridades Municipales de Salud adscritas a la Corporación de Salud (CORPOSALUD) y ante la Cátedra de Salud Pública del cumplimiento del programa de acuerdo al Convenio establecido entre La Universidad Central de Venezuela y CORPOSALUD.

En el Estado Delta Amacuro la Cátedra contó en su inicio con la activa participación de la Dra. Zaida Araujo de la Cátedra de Inmunología y del Dr. Jacobus De Waard, docente e investigador del Instituto de Biomedicina, asimismo se cuenta con el apoyo de las Autoridades Regionales de Salud, con los médicos y resto del equipo de salud de cada ambulatorio, quienes contribuyen con la orientación y control inmediato del trabajo médico integral de los internos, algunos de éstos han sido egresados de esta Escuela y quienes en su mayoría han realizado la Pasantía de Salud Pública en el Estado Delta Amacuro. Asimismo cuenta con el apoyo y asesoría con las Autoridades y resto del equipo de trabajo del Instituto de Atención al Indígena (IRIDA)

## **VII.- ACTIVIDADES**

Los estudiantes en la Pasantía de Salud Pública deben vincularse a las diferentes acciones de salud que se llevan a cabo en los diversos programas que se realizan en los Establecimientos Locales de Salud donde le corresponderá participar, las cuales dependen de la complejidad de éstos.

### **1. Actividad de Atención Integral**

Con la política de descentralización ocurrida en el país desde 1989, en el Estado Aragua se está aplicando el Modelo de Atención Integral (MAI) que consiste en la integración de los diferentes servicios, dándosele relevancia a las acciones de

salud preventivas y asistencia ambulatoria.

En los diferentes establecimientos de salud se realizan consultas integrales, donde el núcleo familiar es la unidad de atención. Las diferentes acciones de salud se realizan en forma simultánea, por ejemplo, si una madre embarazada va a control de su embarazo, en el mismo momento se puede controlar su niño y aplicársele la inmunización requerida, al mismo tiempo se le realizará acciones de educación para la salud de ser necesario. Los alumnos tienen la oportunidad de participar activamente en el desempeño de su futuro ejercicio profesional como médico general integral.

De esta forma los alumnos realizarán las diferentes acciones preventivas referidas al control del embarazo, higiene infantil, escolar, adulto y planificación familiar. Se compenetrará con los diferentes programas de salud que se llevan a cabo y las acciones en cada uno de ellos, así como las actividades de registro que deben realizar ellos mismos.

Las actividades de promoción de la salud y educación para la salud, deben ser realizadas por el estudiante en diferentes escenarios donde le corresponderá actuar, desde la interacción que debe establecer con la persona en la consulta de atención integral, hasta la interacción que establece con diferentes grupos y organizaciones de las comunidades. Con la utilización de los medios audiovisuales pertinentes y posibles de ser empleados folletos, carteleras, rotafolios, entre otros. Se organizan charlas en centros educativos, asociaciones de vecinos, en el propio ambulatorio o durante la penetración rural. Además participan en discusiones sobre diversos planteamientos para la búsqueda de alternativas sobre el abordaje en la solución de sus problemas.

En cuanto a la atención de emergencias: mediante esta actividad el alumno atenderá los pacientes en situación de emergencia con causas de morbilidad frecuente, provenientes de la comunidad.

Tendrá la oportunidad de conocer hasta donde está en capacidad de atender a un paciente y como, a donde y cuando realizar la referencia a otro centro de atención de mayor nivel.

En aquellas instituciones que exista el servicio de hospitalización, el alumno debe atender pacientes internados con morbilidad frecuente que ameriten mayor atención asistencial, le permite familiarizarse con este tipo de morbilidad y conocer el perfil de morbimortalidad de estas comunidades.

Otra actividad que realizan los alumnos en esta pasantía es la Penetración Rural, la cual le permite al alumno familiarizarse con las comunidades mas alejadas de los sistemas de salud, ubicados en el medio rural disperso

2. Actividades Administrativas: Con esta actividad se busca entrenar al alumno en el manejo y control de un establecimiento local de salud de los niveles I y II de atención médica. La práctica de los registros de hechos vitales, morbilidad, acciones de prevención y promoción que se realizan. Asimismo colaboran en la preparación del Informe Mensual, construyendo el registro y la estadística de los diversos programas.

Desde el DSP-01 (Historia Médico-familiar), el Epi 10 (Morbilidad diaria), el DSO-02 (Morbilidad diaria acumulada) y cada uno de los registros de los diferentes programas son llenados por los estudiantes. El registro de enfermedades de denuncia inmediata y el registro de enfermedades de denuncia obligatoria (el antes llamado, telegrama semanal) también son llenados por los estudiantes durante la pasantía.

Una actividad que se realiza con cada grupo de pasantía es la revisión y discusión del formato de "Certificado de Defunción". En el estado Aragua, así como en otros estados se lleva un nuevo formato, donde en su parte posterior están todas las instrucciones.

3. Discusiones de Problemas de Salud: Estas actividades tienen como finalidad revisar conductas sobre el manejo de algunas patologías de interés epidemiológico local o nacional, o la revisión de programas de salud, de pautas y normas que rigen el

manejo operativo y administrativo.

Entre estas discusiones de problemas figuran: Certificado de defunción, informes administrativos, emergencias toxicológicas, control de enfermedades endémicas tales como rabia, tuberculosis, infecciones de transmisión sexual, dengue, Programa de pesquisa de cáncer de cuello uterino, Programa de unidades de rehidratación oral (UROC), Intoxicaciones por plaguicidas de origen laboral, etc.

Actividades de Investigación: Esta actividad le permite al alumno ordenar sus aprendizajes y reflexionar sobre sus vivencias y experiencias al colocarlo en la búsqueda de conocimientos sobre los problemas socio-sanitarios de la propia comunidad donde le corresponderá desenvolverse, utilizando para ello los conocimientos y las destrezas adquiridas durante sus aprendizajes anteriores. Se orienta al estudiante para que el abordaje metodológico utilice el modelo de investigación que corresponda al objeto de estudio de acuerdo al criterio de globalidad dentro del contexto social.

Este trabajo investigativo debe enmarcarse dentro de los siguientes criterios:

- a) Que el tema se inscriba en alguno de los aspectos que comprende la Salud Pública y/o Medicina Social.
- b) Que se corresponda con algún problema de interés local, en función de las características propias de la región donde se realiza la pasantía.
- c) Que el trabajo responda a una finalidad de educación para la salud o aporte alguna utilidad para la salud o el bienestar de la comunidad
- d) Será admisible un trabajo que tenga un carácter divulgativo más que investigativo, si recoge los criterios de servicio o de proyección hacia la comunidad.

## **VIII.- CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DEL ALUMNO**

Los informes utilizados para el control de la asistencia en cada uno de los diferentes Establecimientos donde realizan las actividades son los siguientes:

- a) Informe de las actividades realizadas en la Pasantía, se basa en el registro de actividades diarias que el estudiante realiza durante cada semana mientras dure la pasantía. Se utilizará para el registro de los datos una planilla que debe llevar la firma del Médico con quien labora y por el coordinador de la Pasantía.
- b) Constancia de Guardia: se utiliza una forma especial donde el Médico de guardia certifica que el interno cumplió sus 12 horas o 24 horas de guardia según sea la asignación. Esta constancia debe ir firmada por el Médico de guardia y con el sello del Ambulatorio. Se entrega diariamente en la Secretaría del núcleo donde esté asignado el alumno.
- c) Constancias Opcionales: en caso de trabajos a distancia (penetraciones rurales) o fuera de la programación habitual (temporadas vacacionales u operativos dispuestos por las autoridades sanitarias)

## **IX.- EVALUACION**

### **TRABAJO DE ATENCIÓN INTEGRAL:**

Las diferentes actividades de atención integral que el alumno realiza, se extiende prácticamente durante toda la pasantía. La evaluación de este aspecto es responsabilidad del docente coordinador del núcleo respectivo, el Médico coordinador del Ambulatorio contribuye con la supervisión directa del alumno y al final emite un juicio valorativo acerca de su actuación. Esta apreciación integral, incluye la de los otros miembros del equipo de salud y se basa en los siguientes aspectos: asistencia, puntualidad, responsabilidad en el cumplimiento del trabajo, rendimiento de la actividad médica, relación médico-paciente, relación estudiante-equipo de salud e integración con la comunidad, iniciativa, aspectos éticos en las diferentes acciones que ejerció durante el desarrollo de la pasantía.

Otro aspecto evaluado como trabajo de atención médica es su participación en las guardias de 12 horas y guardias de fin de semana de 24 horas. Los médicos del equipo de guardia del Establecimiento donde las realizan emiten igualmente un juicio valorativo de la actuación del interno.

Estas actividades tienen una valoración de cero a veinte puntos, con un porcentaje de 40% y el Informe de Actividades realizadas 10%.

#### **DISCUSIONES DE PROBLEMAS DE SALUD**

Este aspecto es evaluado de acuerdo al criterio de calidad de los conocimientos actualizados que el estudiante aporte al tema asignado, y por su capacidad para provocar reflexiones en el grupo de compañeros que logren despertar aprendizajes en la elaboración de conductas sanitarias ante su ejercicio profesional.

Tiene una valoración de 10% que emite el coordinador de cada núcleo.

#### **TRABAJO DE INVESTIGACION**

El trabajo de investigación es calificado en varias etapas de su elaboración y son las siguientes: El coordinador del núcleo califica el proyecto y la ejecución porque conoce el grado de integración del grupo en el desarrollo de la investigación así como de la participación de cada uno de los alumnos, éste emite una calificación que corresponde al 20%.

Posteriormente el informe de la investigación es evaluado por los miembros de la Cátedra de Salud Pública con un 10% y la presentación oral del mismo en la Escuela de Medicina acumula un 10% el informe escrito de la investigación para globalizar esta actividad el 40%.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- LÓPEZ G, L. 1989. Memorias Gestión Decanal. Facultad de Medicina. UCV.
- LÓPEZ, N. 1999. Modelo de Atención Integral. Cuadernos para la Reforma. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Vol.1. N° 3 pp.39-59
- INFORME FINAL 1995. Taller Internado Rotatorio. Escuela de Medicina José María Vargas. Facultad de Medicina. UCV.
- MANUAL DEL INTERNO 1995. ESCUELA DE MEDICINA JOSÉ MARÍA VARGAS. Facultad de Medicina. UCV.
- PLAN DE ESTUDIOS 1989. Escuela de Medicina “José María Vargas”. Facultad de Medicina. UCV.
- PROGRAMA PASANTÍA DE SALUD PÚBLICA. 1995. Internado Rotatorio. Cátedra de Salud Pública. Departamento de Medicina Preventiva y Social. Escuela de Medicina José María Vargas. Facultad de Medicina. UCV