

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA  
CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO**

**PROGRAMA**



**1975 - 2005**

**MÓDULO DE GENERALIDADES**

## **FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO**

**MISIÓN:** FORMAR PROFESIONALES MÉDICOS CAPACES DE ATENDER CON EFECTIVIDAD, HUMANISMO Y CALIDAD LAS NECESIDADES DE SALUD DE LA POBLACIÓN, COMPROMETIDOS CON EL DESARROLLO SUSTENTABLE, CIENTÍFICO, TECNOLÓGICO Y SOCIAL DE MÉXICO.

**VISIÓN:** CONSTITUIRSE EN LA MEJOR OFERTA EDUCATIVA EN EL ÁREA MÉDICA DEL PAÍS.

### **OBJETIVOS TERMINALES DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO**

El alumno, al terminar sus estudios, tendrá la capacidad de:

- A) Distinguir entre normalidad y anormalidad, entendida esta última como una manifestación del desequilibrio homeostático en los territorios biológico, psicológico y social.
1. Enunciar y aplicar el concepto de historia natural de la enfermedad en la clasificación e interpretación de los casos individuales de enfermedad de acuerdo al concepto de historia natural.
  2. Enunciar y aplicar los siguientes parámetros de normalidad bio-psico-social, de acuerdo con la edad y sexo: Antropométricos, biotipológicos y conductuales, así como sus desviaciones más comunes.
  3. Hacer diferenciación y decidir si se encuentra ante un evento normal o patológico.
  4. Valorar la normalidad o anormalidad del crecimiento y desarrollo.
- B) Diagnosticar los padecimientos más frecuentes en el país.
- 1.- Estudiar integralmente al paciente y tener el hábito de registrar la información en la historia clínica y de actualizar ésta de acuerdo con la evolución del paciente.
  - 2.- Identificar los síntomas y signos mediante las técnicas y procedimientos básicos de diagnóstico.
  - 3.- Clasificar los síntomas y signos en síndromes y estudiar la nosología de acuerdo con las reglas de la semiología.

4.- Proponer hipótesis de trabajo (diagnóstico de presunción) y en base a ellas obtener información complementaria para redefinir el problema a través de una retroalimentación constante de la nueva información.

5.- Identificar y manejar los elementos emocionales y culturales del paciente al hacer el estudio integral.

6.- Enunciar las causas más frecuentes de morbimortalidad en la comunidad y en el país y aplicar las probabilidades de ocurrencia de determinados eventos de enfermedad en base a variables ecológicas, públicas y económicas dentro del medio en que actúa.

7.- Interpretar el lenguaje del paciente y traducirlo a terminología médica y viceversa.

C) Enunciar el riesgo específico de cada individuo en cuanto a la probabilidad de enfermedad, enfermedad secundaria, enfermedad iatrogénica, incapacidad, restitución de la salud y muerte.

1. Enunciar el riesgo específico del grupo familiar en los aspectos señalados.
2. Aplicar el criterio de muerte clínica y registrarla en el certificado de defunción, de acuerdo a las normas internacionales.
3. Certificar estado de salud e incapacidad, de acuerdo a la legislación y reglamentación sanitarias vigentes.
4. Tipificar lesiones y muerte de acuerdo al Código Penal.
5. Clasificar los diagnósticos de acuerdo a la clasificación internacional de enfermedades.

D) Aplicar las medidas específicas e inespecíficas de prevención a nivel primario, secundario (diagnóstico temprano y tratamiento oportuno) y terciario (rehabilitación) con los medios del programa a que pertenece y/o con la coordinación de recursos extra, intra o inter institucionales.

1. Ejecutar las técnicas y procedimientos de trabajo médico social, de gabinete y de campo en cada uno de los niveles de prevención.
  2. Reorganizar la conducta habitual, preventiva, diagnóstica y terapéutica, ante cada caso específico, individual y de urgencias en su comunidad.
  3. Describir y ejecutar las actividades que debe realizar en el programa de medicina de la comunidad en la que trabaje.
  4. Obtener la información epidemiológica y de uso de recursos y comunicarla a la institución responsable.
  5. Distinguir los casos que no sea capaz de diagnosticar y tratar y decidir a donde referirlos, así Como .hacerlo oportunamente.
  6. Ejecutar los procedimientos médico-quirúrgicos que se detallan.
- Manejo a primer nivel de un politraumatizado.
  - Maniobras de reanimación.
  - Atención de un parto normal.
  - Vigilancia de un embarazo normal.
  - Maniobras de reanimación en un recién nacido.
  - Venodisección.
  - Venoclisis.

- Sutura de partes blandas.
- Punciones, debridaciones y sondeos.
- Manejo de las intoxicaciones más frecuentes.
- Hemostasia en hemorragias superficiales.
- Legrado uterino.
- Inmovilización y vendaje de fracturados.
- Atención perinatal adecuada.
- Medición y registro de presiones arterial y venosa
- Técnicas de anestesia local y regional.
- Técnicas de asepsia y antisepsia.
- Episiotomía.
- Rehidratación.
- Instalación de un sello de agua pleural.
- Lavado gástrico.
- Punción raquídea.

Toma de productos e interpretación de resultados de:

biometría hemática, química sanguínea, examen general de orina, coproparasitoscópico, coprocultivo, serológicos, tiempo de sangrado, coagulación y protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, grupos sanguíneos, pruebas funcionales hepáticas y renales, pruebas funcionales respiratorias y cardiovasculares, frotis vaginal, exudado faríngeo, hemocultivo, urocultivo, tele-radiografía de tórax y simple de abdomen.

7. Prescribir, de una lista básica, los medicamentos más útiles de manejar en relación con los padecimientos más frecuentes, con las sustituciones y adiciones que resulten en el desarrollo de la terapéutica.
- E) manejar los medios de comunicación y didácticos.
1. Conducir una entrevista a nivel personal y familiar.
  2. Realizar los procedimientos de búsqueda bibliográfica y obtener información bibliográfica en sus fuentes originales.
  3. Tener el hábito de estudio y de actualización de los conocimientos médicos.
  4. Enunciar y aplicar las reglas del método científico.
  5. Emitir un juicio crítico sobre una comunidad científica.
  6. Aplicar los principios didácticos y usar los medios básicos audiovisuales en la aplicación de las medidas preventivas y en el desarrollo de la comunidad.
- F) Enunciar y aplicar los procedimientos administrativos fundamentales en relación con los objetivos anteriores.
- G) Tener los hábitos de trabajo interdisciplinario en equipo: con el personal paramédico, con otros especialistas de la medicina y con profesionistas de otras disciplinas científicas conectadas con la salud; valorar sus limitaciones y sus responsabilidades con el paciente y con los otros miembros del equipo.
- H) Enunciar y ajustarse a los códigos éticos de la comunidad y de la profesión.

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA  
PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE MÉDICO CIRUJANO**

**NOMBRE DEL MÓDULO: GENERALIDADES**

**CICLO: I  
TIPO DE MÓDULO: TEÓRICO  
CLAVE: 1101  
CREDITOS:24**

**NUMERO DE HORAS A LA SEMANA:**

<b>TEÓRICAS</b>	<b>PRÁCTICAS</b>
<b>12</b>	

**NUMERO TOTAL DE HORAS POR SEMESTRE: 192**

<b>MÓDULO PRECEDENTE:</b>	<b>NINGUNO</b>
<b>MÓDULO SUBSECUENTE:</b>	<b>SISTEMAS</b>

### **METODOLOGÍA**

Los contenidos del PROGRAMA para ser revisados, requieren de la participación activa y permanente de los estudiantes. Se sugiere que cada Tema se prepare con anticipación, a través de la revisión bibliográfica precisa con asesoría de los PROFESORES.

Algunos temas deberán ser expuestos por los estudiantes, cuando así lo juzgue pertinente el docente, asignando la actividad con anticipación a una persona o a un equipo de alumnos para que puedan seleccionar y preparar sus materiales de apoyo.

Por cada actividad, el alumno obtendrá una calificación individual o grupal que se ira sumando a su promedio global semestral.

Se pueden trabajar algunos contenidos en mesa redonda, lluvia de ideas, pregunta respuesta o exposición magistral, dependiendo del tipo de contenidos y lo adecuado de los materiales didácticos (láminas, rotafolio, transparencias, acetatos, artículos y bibliografía específica) que pueden ser aportados por los alumnos, los maestros o los departamentos de apoyo de la institución.

### **PRESENTACIÓN DE SEMINARIOS**

Los TEMAS de Origen de la Vida, Sexualidad, Envejecimiento, Stress y Muerte, se proponen para ser trabajados a manera de SEMINARIOS por los alumnos agrupados en EQUIPOS, dirigidos y coordinados por los profesores en el tiempo y espacio que le corresponde, según la estructura del PROGRAMA.

Los SEMINARIOS favorecen la participación más activa de los Estudiantes y queda a juicio del docente, determinar y proponer el momento de abordaje de los mismos. Dependiendo del contenido temático de cada Seminario y de sus relaciones con otros Temas del Programa, algunos se presentarán al inicio de la Unidad Temática o de Trabajo, pero otros deberán ser abordados al final de la Unidad correspondiente; por la necesidad de contar con definiciones y conceptos previas que favorezcan su revisión y comprensión más amplias.

El Seminario contará con una evaluación por su exposición ante el grupo por el reporte monográfico final al término del CURSO.

## **OBJETIVO GENERAL:**

1. CONCEPTUALIZARA al ser humano como U.B.P.S. entendiéndolo como un Sistema abierto, integrado y unidimensional.
2. ANALIZARA el ambiente y sus clasificaciones e interrelaciones con el Ser humano como U.B.P.S.
3. DESCRIBIRÁ los Niveles de Organización Bio Ecológica y CARACTERIZARA dentro de ellos a la U.B.P.S.
4. ANALIZARA los componentes morfofuncionales y bioquímicos de la célula y sus principales vías metabólicas.
5. DESCRIBIRÁ los aspectos relevantes de la Reproducción , hasta Tercera Semana de Desarrollo
6. DESCRIBIRÁ las características generales de los Tejidos Básicos que conforman al Ser Humano.
7. ANALIZARA los mecanismos de Adaptación y Homeostásis.
8. DESCRIBIRÁ a los diferentes Agentes físicos, químicos y biológicos que participan en la patogenia.
9. ANALIZARA los aspectos generales de la farmacología: FARMACOCINETICA Y FARMACODINAMIA.
10. DEL DOCENTE :  
PROMOVER Y MOTIVAR la participación del alumno de la carrera de Médico Cirujano para la realización del Trabajo en EQUIPO e INDIVIDUAL

**INTRODUCCIÓN AL MÓDULO:** Actualmente el programa se encuentra dividido en cuatro unidades temáticas y dentro de cada una de ellas con objetivos particulares y contenidos específicos diseñados de tal forma que cada tema deberá ajustarse para ser revisado en una sesión de tres horas, teniendo disponibles 192 a 204 horas totales distribuidas en 16 ó 17 semanas que es el tiempo aproximado de duración del semestre escolar.

Existen además 5 seminarios que sirven de enlace para la integración de los temas abordados de manera teórica y relacionado al ser humano en las tres esferas que son: biológica, psicológica y social .De este modo se da cumplimiento a uno de los fundamentos estructurales del plan de estudios en cuanto a la idea de integración ínter y multidisciplinaria en una unidad autosuficiente denominada **MÓDULO**.

## DESARROLLO DEL MÓDULO

### UNIDAD 1: CONCEPTOS CENTRALES

#### **INTRODUCCIÓN A LA UNIDAD:**

Esta unidad introductoria al módulo aborda actualmente lo concerniente al concepto de hombre como Unidad Biopsicosocial desde la perspectiva del materialismo histórico y dialéctico, así como algunas corrientes idealistas de la teoría del conocimiento, la ubicación del hombre en la naturaleza a partir de un enfoque biológico y por último el papel del trabajo en la transformación del mono en hombre.

#### **OBJETIVO PARTICULAR:**

**1. Explicar los componentes que conforman el Concepto Central de la UBPS.**

NO DE HORAS	CONTENIDO
12	
<b>1 . 1</b>	<b>PRESENTACIÓN DEL MODULO</b>
	1.1.1 Ubicación en ciclo 1 y fase 1
	1.1.2 Presentación del programa.
	1.1.3 Metodología de trabajo
	1.1.4 Explicación de los seminarios y asignación de trabajos semestrales
<b>1 . 2</b>	<b>UNIDAD BIO PSICO SOCIAL</b>
	1.2.1 Conceptuación
	1.2.2 Interpretación del materialismo histórico y dialéctico
	1.2.3 Corriente filosófica idealista como teoría del conocimiento.
	1.2.4 Teoría de la Antropogénesis.
	1.2.5 El papel del trabajo en la transformación del Mono en HOMBRE.

## BIBLIOGRAFÍA

I

- Cid, H. F. 1992. El hombre como U.B.P.S. E:N.E.P. Iztacala, UNAM

- Dennette, D. 1985. Condiciones de la cualidad de persona. Cuadernos de critica (45).
- Gandy, R 1981. Introducción a la sociología histórica marxista. 2a edición. ERA .
- Hall, C. S. Y Gardner, L 1974. La teoría organísmica de la personalidad Editorial PAIDOS.
- Jiménez, O. R 1984. Sociología y semiología. UNAM.
- Lewi, J. 1985. Hombre y evolución. Grijalbo.
- Marx, C. Y. Engels, F. 1986. El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre. Libros económicos.
- Mead, G.H. 1973. La persona. Textos universitarios tu (6) Editorial PAIDOS.
- Merani, A.L. 1982. Psicología. Editorial GRIJALBO.
- Rodríguez, O. I.1985. Apuntes de sociología médica. UNAM

## UNIDAD 2

## EL SER HUMANO Y SU AMBIENTE

**INTRODUCCIÓN A LA UNIDAD:** Esta unidad revisa los elementos que conforman al ecosistemas y las interrelaciones con el ser humano, aspectos de materia como factor común de los seres vivos, así como los niveles de organización biológica, incluyendo metabolismo intermedio, los mecanismos generales de la respuesta inmune y los procesos de reproducción, crecimiento y desarrollo

### OBJETIVO PARTICULAR:

1 . MENCIONAR las características morfofuncionales del Hombre entendiéndolas como un proceso dinámico, resultante del mantenimiento o pérdida del equilibrio en su ambiente.

**NUM.  
DE HRS.**

110

## MEDIO AMBIENTE

### 2.1.1 MEDIO AMBIENTE FÍSICO BIOLÓGICO Y SOCIAL

#### OBJETIVO DEL SUBTEMA

EXPLICAR los elementos que conforman un Ecosistema, sus interrelaciones e implicaciones entre el Medio y el ser Humano.

2.1.1.1 MEDIO AMBIENTE NATURAL

1. Definiciones.
2. Componentes.
3. Clasificaciones: Por Tamaño y Naturaleza.

#### 2.1.1.2. ECOLOGÍA Y ECOSISTEMAS.

1. Definiciones.
2. Componentes. Inorgánicos, Orgánicos y Seres Vivos.
3. Energía. Formas de la Energía. Teorías Ondulatoria y Cuántica del comportamiento de la luz. 1a y 2a Leyes de la Termodinámica.
4. Niveles Tróficos.
5. Cadenas Tróficas y su relación con el Hombre. Redes de Alimentación.
6. Pirámide Alimenticia.
7. La Ley del Diezmo Ecológico.
8. Conceptos de Hábitat. Nicho Ecológico.
9. Ecosistemas Humanos.
10. Medio Ambiente Social. Concepto. Definiciones. Evolución.

#### 2.1.1.3. CICLOS BIOGEOQUIMICOS.

1. Definiciones.
2. Clasificación.
3. Ciclos: Carbono, Oxígeno, Agua, Nitrógeno, Azufre, Fósforo.
4. Biorritmos.

#### 2.1.1.4. ESTUDIO DE POBLACIONES

1. Definiciones de: Individuo, Especie, Población, Comunidad y Esperanza de Vida.
2. Población Humana. Propiedades: Potencial biótico, capacidad de soporte, Resistencia Ambiental.
3. Curva de Desarrollo. Fases: Adaptación, Exponencial, Equilibrio, Decadencia y Extinción.
4. Análisis Demográfico, real e ideal.
5. Principios y Leyes Ecológicas: Principio de Gause, Principio de Liebig, de Shelford.
6. Relaciones intraespecíficas, Relaciones interespecíficas.

## 2.1.2. MATERIA COMO FACTOR COMÚN

<b>OBJETIVO DEL SUBTEMA</b>
-----------------------------

CARACTERIZAR la organización, origen y evolución de la Materia, la Energía y las Biomoléculas.
--

#### 2.1.2.1 ORGANIZACIÓN DE LA MATERIA

1. Definición
2. Propiedades y Leyes.
3. Composición, volumen, masa, peso, gravedad, inercia, densidad, divisibilidad, maleabilidad, ductibilidad, impenetrabilidad, dilatación, etc.

#### 2.1.2.2. ÁTOMO

1. Definición.
2. Componentes y su ubicación Leptones: electrón. Hadrones: Protón, Neutrón. Quarks.
3. Niveles energéticos. Distribución de electrones en el último orbital.
4. Definición de valencia y cumplimiento de la ley del octeto.
5. Definición de isótopos. Isótopos radioactivos. Usos en medicina.

- 6. Definición de elemento. Análisis de los principales constituyentes de la materia viva.
- 7. Definición de: Molécula, compuesto, sustancia y mezcla (homogénea y heterogénea ).
- 2.1.2.3. ENLACES QUÍMICOS
  - 1. Definición.
  - 2. Iónico.
  - 3. Covalente.
  - 4. Covalente coordinado.
- 2.1.2.4. GRUPOS FUNCIONALES
  - 1. Definición.
  - 2. Características.
  - 3. Fuentes de obtención
  - 4. Radicales: Alcohol, aldehído, acetona, éster, éter, oxidrilo, hidroxilo, amino, amida, ácido, sulfhidrilo.
  - 5. Fuerzas electrostáticas.
  - 6. Enlaces Secundarios: Glucosídico, peptídico (amida), éster y fosfodiéster. Localización.

## **2.1.3 BIOMOLÉCULAS**

### 2.1.3.0. INTRODUCCIÓN

- 1. Definición.
- 2. Clasificación: energéticas y no energéticas.
- 2.1.3.1. CARBOHIDRATOS
  - 1. Definición.
  - 2. Importancia médica.
  - 3. Componentes.
  - 4. Clasificaciones: por el número de átomos de carbono, por el número de monómeros, por el grupo funcional, carbohidratos conjugados.
    - 5. Conceptos de Asimetría, isometría (óptica funcional, estructural y cíclica ), compuestos racémicos.
  - 6. Propiedades fisicoquímicas.
- 2.1.3.2. LÍPIDOS
  - 1. Definición.
  - 2. Importancia médica.
  - 3. Componentes.
  - 4. Clasificación: Lípidos simples, lípidos conjugados.
  - 5. Clasificación de ácidos grasos: Saturados e insaturados. Esenciales y no esenciales.
  - 6. Propiedades fisicoquímicas.
  - 7. Conceptos de Esterificación, Saponificación, enranciamiento, hidrogenación.
- 2.1.3.3. AMINOÁCIDOS
  - 1. Definición.
  - 2. Importancia médica.
  - 3. Componentes.
    - 4. Clasificaciones: Alifáticos y aromáticos. Polares y no polares. Esenciales y no esenciales.
  - 5. Propiedades fisicoquímicas,
  - 6. Conceptos de : Isomería, anfoterismo, Zwitterión (ión dipolar), punto isoelectrico y comportamiento electroforético.
- 2.1.3.4. PROTEÍNAS
  - 1. Definición.

2. Importancia médica y biológica.
3. Componentes.
4. Clasificaciones : Simples y conjugadas. Por su función.
5. Estructura: Primaria, secundaria, terciaria, cuaternaria y supramolecular.
6. Propiedades fisicoquímicas.
7. Conceptos de: Amortiguadores, desnaturalización.

#### 2.1.3.5. ENZIMAS

1. Definición.
2. Importancia médica y biológica.
3. Componentes: Holoenzima, apoenzima, coenzima, cofactores, moduladores.
4. Conceptos de: Complejo enzima sustrato, sitio activo, afinidad, especificidad, mecanismo de acción.
5. Modelo llave-cerradura y Koshland.
6. Cinética enzimática
7. Inhibición enzimática: competitiva, no competitiva, alostérica.
8. Factores modificadores de la actividad enzimática : pH, temperatura, concentración de enzima, concentración de sustrato.

#### 2.1.3.6. ACIDOS NUCLEICOS

1. Definición.
2. Importancia médica
3. Componentes : Nucleósidos y Nucleótidos. Tipo de azúcar. Base nitrogenada. ácido fosfórico
4. Clasificación : DNA y RNA.
5. Localización : nuclear o citoplasmática.
6. El dogma central de la biología molecular.
7. Estructura y función del DNA. Definiciones de Replicación. Exón. Intrón,
8. Estructura y función del RNA.
9. Clasificación del RNA: RNA de transferencia. RNA mensajero. RNA ribosomal.  
Definiciones de transcripción ,traducción, codón, anticodón y código genético.

#### 2.1.3.7. VITAMINAS

1. Definición.
2. Importancia médica.
3. Clasificación : Hidrosolubles y liposolubles.
4. Nomenclatura : Letras, números, nombres comunes, nombres químicos y nombres clínicos.
5. Fuentes naturales de obtención : Vegetales, animales, microbianas, elaboración sintética.
6. Hidrosolubles : coenzimas
7. Cuadro clínico por carencia y por exceso.

#### 2.1.3.8. AGUA

1. Definición.
2. Componentes.
3. Estados físicos naturales: Líquido, sólido y gaseoso.
4. Estructura molecular. Fuerzas intramoleculares e intermoleculares.
5. Propiedades fisicoquímicas: Momento Dipolo-Dipolo, constante dieléctrica, Tensión superficial, Calor específico , Calor latente de vaporización, Punto de ebullición, punto de congelación, Densidad, Dilatación, Capilaridad, etc...
6. Equilibrio hídrico en el ser humano. Distribución en los distintos compartimentos fisiológicos.
7. Funciones: Solvente universal. Regulador térmico, Transporte, Transpiración, etc.
8. Tipos de agua. Utilidad del agua en la vida humana.

9. Importancia en medicina.

#### 2.1.3.9. POTENCIAL DE HIDROGENIONES (pH)

1. Definición.
2. Escala: Ácidos y Álcalis. Sustancias amortiguadoras (Buffer o tampones).
3. Valores de normalidad y niveles fisiológicos.
4. Mecanismos reguladores. Acidosis y alcalosis en el hombre.

#### 2.1.3.10. ELECTROLITOS Y MINERALES

1. Definiciones.
2. Clasificaciones.
3. Conceptos de Iones, Aniones, Cationes, Ácidos débiles y fuertes. Proceso de disociación.
4. Minerales: Na, K, Ca, Cl, Zn, Mg, Mn, Co, Fl, P, etc...
5. Funciones en el organismo humano y requerimientos dietéticos.

#### 2.1.3.11. LOS SERES VIVOS

1. Teoría celular, Definición. Reseña histórica de sus fundamentos, Postulados básicos: Unidad de origen, Unidad anatómica, Unidad funcional y unidad patológica.
2. Características generales: Composición, forma, tamaño, organización, crecimiento, Reproducción, desarrollo, metabolismo, irritabilidad, excitabilidad, adaptación, evolución, diversidad, continuidad y herencia.
3. Niveles de organización de la vida: Modelos (Procarionte y Eucarionte, unicelular y pluricelular ). Especialización celular.

### **SEMINARIO EL ORIGEN DE LA VIDA**

1. Definiciones de vida..
2. Evolución del universo. La vía láctea. El sistema solar. La tierra. Teorías cosmogónicas.
3. Evolución química, biológica y antropológica.
- 4.- Exobiología. La vida en el universo.

## **2.2. EL SER HUMANO**

<b>OBJETIVO DEL SUBTEMA</b>
INTEGRAR las características morfológicas y metabólicas de las células y sus productos.

### **2.2.1. CÉLULA**

#### 2.2.1.1. INTRODUCCIÓN

1. Definición
2. Características generales: Forma, tamaño, categorías celulares (potencial de reproducción).
3. Componentes fundamentales: Membrana celular, citoplasma y núcleo.
4. Funciones generales: Metabolismo, secreción, excreción, respiración, crecimiento, desarrollo, reproducción, etc...

#### 2.2.1.2. MEMBRANA CELULAR

1. Definición.
2. Componentes: Carbohidratos, fosfolípidos, proteínas y colesterol. Subvariedades moleculares.
3. Estructura: Modelos teóricos. Modelo de mosaico fluido. Glucocálix
4. Funciones: Barrera biológica, selectividad, permeabilidad, defensa, transporte, comportamiento bioeléctrico, especialización.

5. Especializaciones: microvellosidades, cilios, estereocilios, flagelos. Funciones, Localización.

#### 2.2.1.3. FISIOLÓGÍA DE MEMBRANA.

1. Definiciones, características.
2. Clasificación: Transporte a través de la membrana.
3. Transporte pasivo: Difusión simple. Osmosis. Diálisis. Filtración. Ultrafiltración.
4. Transporte facilitado. Participación de proteínas transportadoras.
5. Transporte activo: Bomba de sodio y potasio.
6. Transporte especializado (en masa) :Endocitosis (Pinocitosis y Fagocitosis), Participación de receptores, exocitosis, Secreción y excreción.
7. Potencial transmembrana. Definición, descripción.
8. Fases de polarización, Repolarización, hiperpolarización.
9. Periodos: Refractario absoluto y refractario relativo.
10. Ley del todo o nada. Concepto de nivel umbral, estímulo umbral, impulso, etc..

#### 2.2.1.4 CITOPLASMA

1. Definiciones.
2. Composición: Líquidos, sólidos, organelos.
3. Características generales.
4. Comportamiento coloidal. Fases de sol y gel.
5. Organitos. Definición. Clasificación: con membrana unitaria, sin membrana. Características estructurales y funcionales.
6. Citoesqueleto. Definición. Componentes. Función.
7. Inclusiones citoplasmáticas. Endógenas. Exógenas. Pigmentos. Sustancias de reserva.

#### 2.2.1.5. NÚCLEO

1. Definiciones
2. Localización. Formas. Tipos. Número.
3. Estructura y componentes: Tipos de cromatina. Proteínas (histonas y proteínas no histonas). Nucleolo.
4. Definición y estructura del Nucleosoma.
5. Formación de cromosomas. Cariotipo y cariograma en el nombre. Clasificación.
6. Interrelación núcleo citoplasma: Proceso de replicación, transcripción y síntesis de proteínas.

### 2.2.2. METABOLISMO INTERMEDIO DE CARBOHIDRATOS

#### 2.2.2.0. INTRODUCCIÓN

1. Definición de bioenergética, metabolismo basal (factores que influyen ) y alimentación. Nutrición. Nutrimento. Alimento.
2. Digestión y absorción de carbohidratos.
3. Glucosa y sus vías metabólicas: Glucólisis. Glucogenogénesis. Glucogenolisis. Vía hexosamonofosfato. Gluconeogenesis. Ciclo de Cori (Vía del lactato).

#### 2.2.2.1. GLUCOLISIS

1. Importancia biomédica.
2. Clasificación: anaeróbica y aeróbica. Sitio de localización. Enzimas participantes. Reacciones químicas: Formación de piruvato y Lactato. Balance energético.
3. Fase aeróbica. Sitio de realización.
4. Ciclo de Krebs. Definición y sinónimos. Alimentadores. Enzimas. Reacciones químicas. Productos finales. Coenzimas reducidas, GTP agua y bióxido de carbono. Balance energético.

#### 2.2.2.2. GLUCOGENOGENESIS

1. Importancia biomédica.
2. Sitio de realización.
3. Descripción: Enzimas. Reacciones químicas y producto final.

#### 2.2.2.3. GLUCOGENOLISIS

1. Importancia biomédica.
2. Sitio de realización.
3. Descripción: Enzimas. Reacciones químicas y producto final.

#### 2.2.2.4. DERIVACIÓN DE LA HEXOSAMONOFOSFATO (y sus sinónimos)

1. Importancia biomédica.
2. Sitio de realización.
3. Descripción: Enzimas. Reacciones químicas y producto final.

#### 2.2.2.5. GLUCONEOGENESIS

1. Importancia biomédica.
2. Sitio de realización.
3. Descripción: Enzimas. Reacciones químicas y producto final.

#### 2.2.2.6. CICLO DE CORI

1. Importancia biomédica
2. Sitios de realización.
3. Descripción: Enzimas. Reacciones químicas y producto final.

#### 2.2.2.7. EFECTOS HORMONALES EN EL METABOLISMO DE LOS CARBOHIDRATOS

#### 2.2.2.8. CADENA RESPIRATORIA

1. Importancia biomédica.
2. Concepto.
3. Definición.
4. Sitio de realización.
5. Componentes: Coenzimas reducidas y citocromos.
6. Descripción: Transporte de electrones.
7. Inhibidores y desacopladores.

#### 2.2.2.9. FOSFORILACION OXIDATIVA

1. Importancia biomédica.
2. Definición.
3. Sitio de Realización.
4. Teoría Quimiosmótica.
5. Síntesis de ATP.
6. Inhibidores y desacopladores.

### 2.2.3 METABOLISMO INTERMEDIO DE LÍPIDOS

#### 2.2.3.0. DIGESTIÓN Y ABSORCIÓN DE LÍPIDOS

#### 2.2.3.1. BETA OXIDACIÓN

1. Importancia biomédica.
2. Concepto.
3. Definición.
4. Fines: Degradación de ácidos grasos de cadena larga.
5. Enzimas y coenzimas participantes. Reacciones. Productos finales. Balance energético.
6. Cetogenesis. Definición, órgano que participa, tejidos que los utilizan. Descripción del proceso e importancia biomédica.

## 2.2.4 METABOLISMO INTERMEDIO DE PROTEÍNAS

1. Digestión y absorción de proteínas.
2. Clasificación de aminoácidos: Glucogénicos. Cetogénicos. glucogénicos y Cetogénicos.
3. Proceso de transaminación, aminación, desaminación, transdesaminación.
- 4.-Ciclo de la Urea: Definición. Localización. Descripción del proceso. Compuestos intermediarios. Productos finales de eliminación de nitrógeno. Gasto de energía en forma de ATP e importancia Biomédica.

OBJETIVO DEL SUBTEMA
EXPLICAR los procesos de reproducción, crecimiento y desarrollo del Ser Humano hasta la tercera semana

## 2.2.5 REPRODUCCIÓN

### 2.2.5.1. INTRODUCCIÓN

1. Concepto.
2. Definición.
3. Tipos de reproducción: asexual y sexual. Ejemplos.
4. Asexual: Bipartición. Conjugación. Gemación. Esporulación. Amitosis. Mitosis. Meiosis.
5. Sexual. Fecundación.

### 2.2.5.2. CICLO CELULAR

1. Concepto.
2. Definición.
3. Periodos característicos: Interfase (etapas G0, G1, S, G2).
4. Mitosis. Características. Duración. Periodo: Profase. Metafase. Anafase y Telofase. Citocinesis. Formación de células somáticas. Constancia celular.
5. Mitosis y mecanismos de alteración (Cáncer). Apoptosis.
6. Meiosis. Características. Periodos. Formación de células gaméticas: ovocitos y espermatozoide.
7. Principios y leyes de Gregorio Mendel. Genes dominantes. Genes recesivos. Heterocigoto. Homocigoto.

### 2.2.5.3. GAMETOGENESIS

1. Definición.
2. Características generales del aparato reproductor masculino y femenino.
3. Diferencias significativas entre los sexos. Etapas.
4. Gametogénesis masculina: Duración. Sitios de formación. Maduración. Capacitación. Número de células. Alteraciones.
5. Gametogenesis femenina: Ovogénesis. Sitio y duración.
6. Ciclo ovular. Regulación hormonal. Eje hipotálamo-hipófisis-gónada.
7. Ciclo menstrual. Fases. Duración.

## 2.2.6 DESARROLLO

### 2.2.6.1. PLANIMETRIA

1. Concepto.
2. Definición.

3. Parámetros de Referencia.
4. Líneas.
5. Ejes.
6. Planos.
7. Terminología: Proximal, Distal, Medial, Lateral, Anterior, Posterior, Ventral, Dorsal, Cefálico, Caudal, Interno, Externo, Rotación, Flexión, Aducción, Abducción.

#### 2.2.6.2. INTRODUCCIÓN A:

1. Etapas de la Vida Intrauterina. Pregenesis. Periodo PreEmbrionario. Embrionario y Fetal.
2. Procesos Básicos del periodo PreEmbrionario.

#### 2.2.6.3. PRIMERA SEMANA DEL DESARROLLO

1. Fecundación.
2. Duración.
3. Sitio normal.
4. Procesos Fundamentales y Etapas. Reacción Acrosómica. Reacción Zonal. Formación de los pronúcleos.
5. Consecuencias: Restablecimiento Cromosómico. Determinación del sexo. Variabilidad de la Especie. Inicio de la Segmentación. Formación de las Blastómeras
6. Fase de Mórula.
7. Formación de la Masa celular interna. Trofoblasto y su diferenciación. Diferenciación: Citotrofoblasto y sincitiotrofoblasto. Etapa de blastocisto.
8. Implantación. Normal. Anormal. Embarazos Ectópicos.

#### 2.2.6.4. SEGUNDA SEMANA DEL DESARROLLO

1. Implantación.
2. Formación del epiblasto (ectodermo).
3. Formación de mesodermo extraembrionario. Hojas: Somática y esplácnica.
4. Anexos embrionarios: Saco vitelino, cavidad amniótica, corion, amnios, pedículo de fijación.
5. Lámina procordal.
6. Tronco de vellosidades primarias.

#### 2.2.6.5. TERCERA SEMANA DE DESARROLLO

1. Formación de la línea primitiva.
2. Formación del mesodermo intraembrionario y su regionalización: paraxil, intermedio y lateral. Estructuras derivadas.
3. Notocorda y neurulación.
4. Formación del tronco de vellosidades secundarias y terciarias.
5. Ectodermo y endodermo: Estructuras y tejidos que se derivan.

## **SEMINARIO SEXUALIDAD**

1. Concepto.
2. Definiciones de: Sexo, Sexualidad, Reproducción, Relaciones.
3. Determinación de Sexo y Sexualidad: Genética, Cromosómica, Gonadal, Anatómica Fisiológica, Hormonal, Psicológica y Sociológica.
4. Relatividad Sociocultural de la sexualidad en el Ser Humano.
5. Desarrollo Psicosexual: Prenatal, Primera infancia, Niñez, Pubertad, Adolescencia, Juventud, Madurez y vejez.
6. Determinantes Biológicos de la conducta sexual.
7. Moldeadores Psicosociales de la Conducta Sexual.

8. Complejidad de la Sexualidad Humana. Alternativas Sexuales y Conductas Excepcionales.
9. Aspectos del Comportamiento Sexual con Especiales Repercusiones Sociales: Prostitución, Aborto, Control de la Natalidad.
10. La Educación Sexual. Derecho y Responsabilidades Sexuales.

<b>OBJETIVO DEL SUBTEMA</b>
-----------------------------

DESCRIBIR el origen, clasificación y características morfofuncionales de los Tejidos básicos.
---

## **2.2.7 TEJIDOS BÁSICOS**

### **2.2.7.1. INTRODUCCIÓN**

1. Concepto.
2. Definición.
3. Aspectos Generales.
4. Origen embriológico de cada Tejido Fundamental.
5. Componentes tisulares: Células y productos Celulares.
6. Sustancias intercelulares: Formes y Amorfas. Tipos de fibras.
7. Líquido Tisular: Origen. Composición. Localización. Funciones.
8. Uniones Celulares. Concepto. Definición. Clasificación.
9. Características Estructurales y Funcionales. Tipos y Subvariedades: Ocluyente, Adherente y Nexo. Ejemplos. Complejo de unión.

### **2.2.7.2. TEJIDO EPITELIAL**

1. Concepto.
2. Definición.
3. Clasificaciones: Por el Número de Capas, por la forma Celular, por Especializaciones
4. Funciones: Protección. Secreción. Filtración. Absorción.
5. Características Generales: Avascular. Membrana Basal. Especializaciones.
6. Membranas de Cubierta y Revestimiento: Epidermis. Mucosas y Serosas. ejemplos
7. Tejido Glandular. Concepto. Clasificación : Endocrino y Exocrino. Tipos y formas de secreción .ejemplos

### **2.2.7.3. TEJIDO NERVIOSO**

1. Concepto.
2. Definición.
3. Funciones : Excitabilidad. Conductividad.
4. Clasificaciones : Anatómica. Histológica y Funcional.
5. La neurona : Funciones. Componentes : Soma, Dendritas, Axón.
  - Clasificaciones: tamaño, número de prolongaciones , forma y funciones.
  - Capacidad de regeneración del tejido nervioso.
  - Células Gliales. Clasificación. Funciones.
  - Sinapsis. Definición. Componentes. Clasificaciones: Morfológica, por mediadores químicos.
  - Nervio. Definición. Envolturas.
  - Fibras Nerviosas: Mielínicas y amielínicas. Conducción del impulso nervioso.

### **2.2.7.4. TEJIDO MUSCULAR**

1. Concepto.
2. Definición.
3. Funciones: Contractibilidad. Participación en Distensibilidad. Elasticidad.
4. Clasificaciones: Por presencia de estriaciones; Por el tipo de inervación.
5. Músculo Estriado voluntario. Fibra muscular (Rabdomiocito). Características

- estructurales. Sarcómera. Proteínas Contráctiles Músculo. Envolturas.
- 6. Músculo Estriado Cardíaco. Fibra muscular cardíaca (Cardiomiocito). Características estructurales. Discos intercalares.
- 7. Músculo Liso. Tejido muscular involuntario de vísceras huecas. Fibra muscular lisa (Leiomiocito). Características estructurales.

#### 2.2.7.5 TEJIDO CONJUNTIVO

1. Concepto.
2. Definición.
3. Funciones: Sostén, Nutrición, Relleno, Defensa, Transporte, Protección, Regeneración, Reparación, Reserva Energética.
4. Tipos de sustancias intercelulares.
5. Células: Fijas y de la sangre.
6. Clasificaciones: Por la cantidad de sustancias intercelulares. Por la distribución celular. Por su función.
7. Tejido conectivo ordinario. Laxo y denso. Regular e irregular. Localización. Funciones. Ejemplos.
8. Tejido conectivo especializado. Adiposo: Unilocular y multilocular. De sostén: Hueso y cartílago, Hematopoyético: Linfoide y Mieloide. Localización. Funciones. Ejemplos.

<b>OBJETIVO DEL SUBTEMA</b>
-----------------------------

MENCIONAR los mecanismos generales de la respuesta inmune del Ser Humano ante distintos factores agresores de su integridad biológica.
--

#### 2.2.6 MECANISMOS DE INMUNIDAD

##### 2.2.6.0. INTRODUCCIÓN

1. Concepto.
2. Definiciones.
3. Clasificación general. Funcionamiento del sistema inmune.
4. Inmunidad natural. Innata. Fagocitosis. Inflamación.
5. Inmunidad adquirida. Celular y humoral.

#### SEMINARIO ENVEJECIMIENTO

1. Concepto.
2. Definiciones.
3. Concepciones: Biológica. Psicológica y Sociológica.
4. Teorías del Envejecimiento: Del Gene Egoísta. Los Radicales libres Inmunitaria. Teoría Celular de la Clonación. Endocrina. Teoría de la Programación Genética.
5. Conceptos relacionados: Tiempo. Longevidad. Esperanza de Vida. Islas Génicas. Inmortalidad. Eterna Juventud. etc...
6. Ciencias del Envejecimiento: Gerontología y Geriatria.
7. Progeria: El Envejecimiento Anticipado.
8. Envejecimiento Celular, tisular y por Sistemas
9. Enfoque Biomédico: El uso de la Colágena, Vitamina E, Estrógenos, Oxigenación, Hibernación, Dietas, Ejercicio, Cirugía Plástica, Control Genético.
10. Enfoque Psicosocial: Sexo, Edad, Cultura, Jubilación, Viudez, Asilos, Soledad, Olvido, etc...

11. Etapas de la Vida: Plenitud Física, Plenitud Intelectual, Plenitud Espiritual.
12. Relación entre Envejecimiento y Muerte.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Abbas, A. K.; Lichtman, A. 2004. Inmunología celular y molecular. 5ª ed. Elsevier
- Berne, R,m.; Levy, M.N. 2001. Fisiología . 3ª ed. Elsevier
- Fox 2003. Fisiología humana. 7ª ed. McGraw Hill Interamericana
- Ganong W.F. 2004. Fisiología médica 19ª ed. Manual Moderno
- Gartner. 2001. Texto atlas de histología. 2ª ed. McGraw Hill Interamericana
- Goldsby 2004. Inmunología. 6ª ed. McGraw Hill Interamericana
- Guízar, V.J.; 2001. Genética clínica. 3ª ed. Manual Moderno
- Guyton, A. 2001. Tratado de fisiología médica. 10ª ed. McGraw Hill Interamericana
- Jorde, L.B.; Carey, J.C.; 2004. Genética médica. 3ª ed. Elsevier
- Karp \*\* . 1998. Biología celular. McGraw Hill Interamericana
- Laguna, J.; Piña, E. 2002. Bioquímica. 5ª ed. Manual Moderno
- Larsen, W. 2003. Embriología Humana, 3ª ed. Elsevier
- Lisker, R. 2001. Introducción a la genética humana. 2ª ed. Manual Moderno
- Mckee, T. 2003. Bioquímica. La base molecular de la vida. 3ª ed McGraw Hill Interamericana
- Mims, C.; Playfair, J. Roitt, I 1999. Microbiología médica. 2ª ed. Hartcourt
- Moore, L.K. ; Persaud, T.V. 2004 . Embriología Clínica . 7ª . ed. Elsevier
- Murray, P.R.; Kobayashi, G.S. et.al. 1997. Microbiología médica 2ª ed. Hartcourt
- Murray , R.; Mayes,P.; et.al. 2000. Bioquímica de Harper. 15ª ed. Manual Moderno
- Paniagua. 2003. Biología celular. 2ª ed. McGraw Hill Interamericana
- Parslow, T. G.; Stites, D.P.; Abba, I. 2002. Inmunología básica y clínica. 10ª ed. Manual Moderno
- Prescott, L. M.; Harley, J.P. et.al. 2001. Microbiology. 2ª ed. WCB WmC. Brown Publishers
- Roitt, I.: Brostaff, J.: Male, D. 2000.Inmunología. 5ª ed. Elsevier
- Sack. 2001. Genética médica. McGraw Hill Interamericana
- Sevilla, F. 2003. Ecología y salud.2ª ed. McGraw Hill Interamericana
- Solomon, E. 2001. Biología. 6ª ed. McGraw Hill Interamericana
- Stevens, A.; Lowe, J.; Young, B. 2003. Histopatología básica. Elsevier
- Stuart, W.T. 1999. Microbiología. McGraw Hill Interamericana
- Susuki. 2002. Genética. 7ª ed. McGraw Hill Interamericana

## **UNIDAD 3: ADAPTACIÓN Y AGENTES**

### **OBJETIVO PARTICULAR:**

1. IDENTIFICAR los diferentes agentes Físicos, Químicos y Biológicos su mecanismo de producción de daño en el huésped y las diferentes respuestas adaptativas del ser humano

**INTRODUCCIÓN A LA UNIDAD:** Esta unidad aborda los aspectos más relevantes de la homeostasis y su relación con la adaptación celular, así como los aspectos generales de los agentes físicos, químicos y biológicos capaces de causar daño en el hombre, de estos últimos se revisan los mecanismos de acción, transmisión y las vías de entrada.

## **SEMINARIO ESTRÉS**

1. Concepto.
2. Definiciones.
3. S.G.A. SÍNDROME GENERAL DE ADAPTACIÓN.
4. La Respuesta Trifásica al Stress: Reacción de Alarma. Estado de Resistencia y Fase de Agotamiento.
5. Stress-Homeóstasis-Enfermedad.
6. Alarmógeno y Estresor.
7. Factores que intervienen en la Respuesta al Stress.
8. Reguladores principales del Síndrome de Stress.
9. Reacción de Agresión o Fuga. Efectos del Stress.
10. El Stress por carencia y por exceso.
11. Relación del Stress y el Ciclo de Vigilia y Sueño.
12. Tensión y Relajación Muscular.
13. Terapias para combatir el Stress

### **OBJETIVO DEL SUBTEMA**

**INTEGRAR** los diferentes aspectos de la Homeostasis y su relación con la Adaptación.

### **3.1 ADAPTACIÓN**

#### **3.1.1. HOMEÓSTASIS**

1. Definición

2. Otras aplicaciones del término
3. Mecanismos reguladores. Retroalimentación positiva y negativa. ejemplos.

### 3.1.2. TIPOS DE ADAPTACIÓN

1. Definiciones.
2. Niveles: Fisiológica, Temporal, Permanente.
3. Adaptación celular. Definición. Tipos: Aplasia, Atrofia, Hiperplasia, Hipertrofia, Distrofia, Metaplasia, Displasia, Neoplasias y su clasificación; características generales de las benignas y malignas Metástasis.

### 3.1.3. INFLAMACIÓN.

1. Definición.
2. Síndrome local de Adaptación (S.L.A.)
3. Signos Cardinales: Rubor, Calor, Dolor, Tumor, Pérdida de la Función.
4. Clasificación: Por su duración. Por los tipos de Exudado.
5. Fases: Iniciación, Consolidación y Resolución.
6. Mediadores: Químicos y Celulares

### 3.1.4. LESIONES: Reversibles e irreversibles.

## SEMINARIO MUERTE

1. Concepto.
2. Definiciones.
3. Niveles de Organización de la vida y su relación con el Proceso de la muerte.
4. Aspectos Culturales. Religiosos, Psicológicos, Sociales y Filosóficos del Fenómeno.
5. Tanatología y Eutanasia.
6. Nivel Biológico : Necrosis, Autolisis, Cariolisis, Cariorrexis, Degeneración Celular, Muerte Subcelular, Celular, Tisular, Sistémica, Orgánica, Cerebral, Cardiaca, etc.
7. Nivel Psicosociológico : Muerte legal, Clínica, Aparente, Repentina, Natural, Violenta Estado de Coma, Muerte Súbita, Estados de Catata tónica, Catalepsia y Fkirismo; levitación.
8. Signos Cadavéricos
9. El fenómeno de la Muerte y su relación con el Ciclo Vital.
10. El proceso de la muerte y el Equilibrio en la Naturaleza.
11. Concepciones Esotéricas : Inmortalidad, Reencarnación, Vida después de la Muerte.
12. Criogenización. “ La devolución de la Vida a través de la Ciencia”.

## 3.2 AGENTES

<b>OBJETIVO DEL SUBTEMA</b>
EXPLICAR los mecanismos de acción de algunos Agentes Físicos y químicos y la génesis de daño en el Ser Humano.

### 3.2.1. INTRODUCCIÓN.

1. Definición de: Agente Físico, Químico y Biológico.
2. Clasificaciones de los diferentes agentes.

3. Vías de entrada. Mecanismos de Acción y de daño en el Hombre.

### 3.2.2.1. AGENTES FÍSICOS

1. Mecánicos y energéticos.
2. Naturales: Temperatura, Calor, Frío, Humedad, Radiaciones, Clima, Presión.
3. Artificiales: Radiaciones Atómicas, Rayos X y Ultravioleta. Electricidad, Agentes Obstructores de Cavidades y Conductos Naturales en el Ser Humano.
4. Armas: Cortantes, Punzo-Cortantes y de Fuego.

### 3.2.2.2. AGENTES QUÍMICOS

1. Naturales y Artificiales.
2. Contaminantes de: Agua, Suelo, Aire, Alimentos, Cultivos.
3. La Contaminación Ambiental y el Desarrollo Sociocultural.

OBJETIVO DEL SUBTEMA
Describir las características morfológicas de los Agentes Biológicos de importancia médica en el país, así como sus mecanismos de acción, transmisión y vías de entrada.

### 3.2.3. AGENTES BIOLÓGICOS

#### 3.2.3.1. INTRODUCCION

1. Clasificación de WHITTAKER en base a los cinco Reinos Naturales.
2. Principales Agentes determinantes del Proceso Salud Enfermedad en México.

#### 3.2.3.2. PRIONES

1. Definición.
2. Características Estructurales.
3. Composición: Naturaleza Proteica.
4. Patogenia. Enfermedades relacionadas con el Sistema Nervioso.

#### 3.2.3.3. VIRUS

1. Definición.
2. Descripción Morfológica: Tamaño, formas geométricas. Capsómeros y cápsula. Virión.
3. Clasificaciones. En Base a su ácido nucleico (D.N.A. o R.N.A.). por su tropismo
4. Mecanismos de Reproducción Viral. Fenómeno de Transducción. Bacteriófago.
5. Patogenicidad. Producción de Interferón. Mencionar algunos antivirales. Vacunas. Gammaglobulinas. Factores de transferencia.

#### 3.2.3.4. BACTERIAS

1. Definición.
2. Descripción Morfológica: Membrana Celular, Citoplasma, Genoma, Pared Celular (Gram Positivas y Gram Negativas) y Cápsula. Formación de Esporas, Tamaño, Formas (Cocos, Bacilos y Espirilos y Vibrión. Presencia de Flagelos (clasificación por Número).  
Clasificaciones: Aeróbicas y Anaeróbicas. Acidorresistentes. Crecimiento en base a la temperatura: Mesófilas, Psicrófilas y Termófilas.
3. Subdivisión: Micoplasmas y Rickettsias.
4. Definición. Bactericidas y Bacteriostáticos.

#### 3.2.3.5. HONGOS

1. Definición.

2. Descripción Morfológica: Membrana Celular, Citoplasma, Núcleo, Organelos, Pared Celular, Hifas, Micelio.  
Funciones de: Micelio Vegetativo y Micelio Reprodutor.  
Esporas perfectas e imperfectas.
3. Clasificación de las Micosis: Dermatomicosis (Superficiales y Profundas), Micosis Sistémicas, Micosis Oportunistas.
4. Patogenicidad. Mecanismos de Acción

### 3.2.3.6. PROTOZOARIOS

1. Definición.
2. Descripción Morfológica: Núcleo, Citoplasma, Organoides, Membrana Celular, Cílios, Flagelos.
3. Mecanismos de reproducción: Bipartición, Fisión, Conjugación, Esporulación, etc.
4. Clasificación: Flagelados, Ciliados, Sarcodinos, Esporozoarios. Mecanismos de movimiento.
5. Ciclo Biológico y Patogenia de los organismos más representativos de cada grupo.

### 3.2.3.7. HELMINTOS

1. Definición.
2. Descripción Morfológica: Características Estructurales y Psicológicas. Invasividad.
3. Clasificación: Gusanos Redondos y Gusanos Planos.
4. Nemátodos.
5. Platelminfos: Cestodos y Trematodos.
6. Ciclo Biológico y Patogenia de los organismos más representativos de cada grupo.

### 3.2.3.8. ARTRÓPODOS

1. Definición.
2. Descripción Morfológica.
3. Clasificación: Clases (Crustácea, Miriápodo, Arácnida e Insecta).
4. Ciclo Biológico y Patogenia de los organismos más representativos de cada grupo.
5. Principales Artrópodos transmisores de virus, Bacterias y Protozoarios
6. Importancia Biológica y Médica de los Artrópodos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Arenas. 2003. Micología médica ilustrada. 2ª ed. Mc Graw Hill Interamericana
- Becerril. 2003. Parasitología médica de las moléculas. Mc Graw Hill Interamericana
- Brooks, G.; Butel, J.S.; Morse, S.A. 2002. Microbiología médica. 17ª ed. Manual Moderno
- Cotran, R.; Robbins, S. 2000. Patología estructural y funcional. 6ª ed. Mc Graw Hill Interamericana
- Chandrasoma, P.; Taylor, C. 2001. Patología general. 4ª ed. Manual moderno
- Kumar, V.; Cotran, R.; Robbins, S. 2004. Patología humana. 7ª ed. Elsevier
- Mims, C.; Playfair, J.; Roitt, I. 1999. Microbiología médica. Elsevier
- Murray, P.R.; Rosenthal, K. S.; Kobayashi, G. 2002. Microbiología. 9ª ed. Elsevier
- Robbins, S. 2001. Manual de patología estructural. 6ª ed. Mc Graw Hill Interamericana

- Stevens, A.; Lowe, J.; Young, B. 2003. Histopatología básica. Elsevier
- Walker, s. 2000. Microbiología. Mc Graw Hill Interamericana

## **UNIDAD 4**

### **ASPECTOS GENERALES DE LA FARMACOLOGÍA**

**INTRODUCCIÓN A LA UNIDAD:** esta unidad aborda los principios básicos de la farmacología como son algunos conceptos, farmacocinética, farmacodinamia y tipos de dosis.

**OBJETIVO PARTICULAR:** EXPLICAR las bases generales de la FARMACOLOGÍA y sus Subdivisiones más importantes.

**NUM.  
DE HRS  
15.**

#### **4.1 FARMACOLOGÍA GENERAL**

##### **4.1.1. INTRODUCCIÓN**

1. Definiciones: Farmacología. Fármaco. Medicamento. Droga. Farmacocinética. Farmacodinamia. Toxicología. Farmacia. Farmacognosia. Farmacometría. Posología. Farmacología Básica y Farmacología Clínica.
2. Nomenclatura de los Fármacos: Prototipos. Nombres: Químico, Oficial o Genérico y Comercial.
3. Presentación Farmacéutica.  
Características de: Sólidos. Semisólidos. Líquidos. Gaseosos. Píldora. Gragea. Cápsula. Perla. Pastilla. Pellet. Crema. Pomada. Ungüento. Spray. Elixir. Suspensión.
4. Principio activo. Vehículo. Excipiente. cbp.

##### **4.1.1.2. FARMACOCINETICA.**

1. Características Generales: Transferencia de fármacos (transporte de fármacos a través de la membrana plasmática).
2. Absorción.
3. Distribución. Vida Media.
4. Biotransformación (metabolismo).
5. Excreción.

#### 4.1.1.3. FARMACODINAMIA

1. Características Generales: Mecanismos de acción de los Medicamentos.
2. Conceptos y Naturaleza de los receptores para los fármacos.
3. La relación Dosis-Respuesta: Gradual y Cuantal.
4. Latencia. Eficacia. Potencia. Sinergismo. Agonismo. Antagonismo. Afinidad.
5. Interacción Fármaco-Receptor.
6. Integración de Farmacología Experimental y Clínica.
7. Idiosincrasia. Tolerancia. Dependencia. Hipersensibilidad. Taquifilaxia.

#### 4.1.1.4. TIPOS DE DOSIS

1. Umbral.
2. Mínima.
3. Media.
4. Máxima.
5. Eficaz.
6. Efectiva.
7. Letal.
8. Única.
9. De Mantenimiento.

### BIBLIOGRAFÍA

- Hardman. 2002. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 10ª ed. Mc Graw Hill Interamericana
- Katzung, B. G. 2001 Farmacología básica y clínica 8ª ed. Manual Moderno
- Mycek, M. J. 2004. Farmacología. 2ª ed. Mc Graw Hill Interamericana
- Rang, H.; Dale, M. 2004. Farmacología. 5ª ed. Elsevier.
- Mc Graw Hill Interamericana
- Velasco, 2003. Farmacología fundamental. Mc Graw Hill Interamericana

#### **RECURSOS DIDACTICOS:**

Libros, artículos, diapositivas, acetatos, videogradora, videoprojector, películas, retroprojector, sala multimedia.

**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE POR UNIDAD:**

Unidad temática I: Lectura comentada, mesas redondas

Unidad temática II: Lectura y búsqueda previa a la clase con guías de lectura en libros, búsqueda de información en internet, en artículos de revistas y periódico, realización de mapas conceptuales, presentaciones en Power point de la búsqueda realizada, exposiciones por equipo o individuales.

Unidad temática III IDEM

Unidad temática IV IDEM

Los seminarios se presentan en formas variadas ya sean en representaciones teatrales realizadas por los alumnos, películas, transparencias comedias radiofónicas, etc.

**EVALUACIÓN:**

**EXÁMENES PARCIALES (10)**

**40%**

**EXÁMENES DEPARTAMENTALES (2)**

**30%**

**PARTICIPACIÓN\***

**30%**

**100%**

\* Exposiciones individuales, grupales, entrega escrita y exposición del seminario, entrega de guías de lectura

**PERFIL PROFESIOGRAFICO**

Médico cirujano general o con especialidad

Cirujano dentista

Químico farmacobiólogo

Químico

Biólogo

Además deberá de contar con curso de formación docente en el módulo que lo capacite para la docencia en el módulo y en la universidad y mantenerse en continua actualización

**Actualmente el módulo cuenta con 18 profesores con los siguiente grados académicos**

<b>Doctorado</b>		<b>2</b>
<b>Maestrías</b>	<b>4</b>	
<b>Especialidades</b>		<b>2</b>
<b>Licenciatura</b>		<b>10</b>