

**CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS
DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOMÉDICAS E INGENIERÍAS
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

LICENCIATURA EN ENFERMERÍA



UNIDAD DE APRENDIZAJE:

FISIOPATOLOGÍA CLÍNICA

MTRA. ALMA LINA HERNÁNDEZ JÁUREGUI
Presidente de la Academia de Disciplinas Funcionales

DRA. PATRICIA NOEMI VARGAS BECERRA
Jefe del Departamento de Ciencias de la Salud



CENTRO UNIVERSITARIO DE LOS ALTOS

Unidad de Planeación

Programas de Estudio por Competencias

Formato Base: Programa del Alumno

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

Centro Universitario de los Altos

División

División de Ciencias Biomédicas e Ingenierías

Departamento

Departamento de Ciencias de la Salud

Academia

Disciplinas Funcionales

Nombre de la unidad de aprendizaje

FISIOPATOLOGÍA CLÍNICA

Clave de la materia	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Valor en créditos
I 8678	80	16	96	12

Tipo de curso	Nivel en que se ubica	Carrera	Prerrequisitos
C= Curso L= Laboratorio	Licenciatura	Lic. Enfermería	I8677 Fundamentos de Fisiología

Área de formación

Área de formación básica obligatoria

Elaborado por:

Dr. Luis Enrique Ledón Pérez Dr.
Juan José Robles Ávila

Dr. Francisco Javier Cardona Muñoz Dr.
Luis Eduardo Espinosa Arellano

Fecha de elaboración y actualización

Elaboración	Actualización:
05 de mayo 2015	

PERFIL DOCENTE

Es deseable que profesor de Fisiopatología tenga conocimiento amplio de la fisiopatología, que sea capaz de correlacionar la teoría con la práctica clínica en los diferentes ámbitos de aplicación (hospital, consulta privada y comunidad), así mismo que tenga conocimiento y dominio del idioma inglés, equipos de cómputo, software y uso de plataformas virtuales para la educación.

1. APOORTE AL PERFIL DE EGRESO DEL ALUMNO

- Integra los conocimientos sobre estructura y función del ser humano y su entorno en situaciones del proceso Salud-Enfermedad en su entorno bio-psico-social, relacionándose con antecedentes históricos y culturales.
- Aplica los conocimientos básicos para la prevención, diagnóstico, manejo así como la rehabilitación de las enfermedades prevalentes de acuerdo al perfil epidemiológico local, nacional e internacional
- Conocimiento de manejo y sus limitantes de las diversas patologías en los diferentes niveles de atención en salud.
- Aplicar estrategias, métodos y técnicas para abordar científicamente una investigación en el campo de su desarrollo profesional
- Ejerce habilidades de comunicación oral y escrita en su propio idioma y en inglés con sentido crítico y reflexivo, de manera autogestiva en los contextos profesional y social.

2. PRESENTACIÓN

La Fisiopatología es de fundamental importancia en el plan de estudios de la carrera de Enfermería, ya que permite entender el proceso de las diferentes enfermedades tomando como punto de partida el conocimiento e interpretación de las constantes fisiológicas del cuerpo humano, sus desviaciones adquiriendo capacidad de interpretación clínica. Con fundamento a las características del perfil de la Licenciatura en Enfermería el presente programa de estudios por competencias se enfoca al estudio de las diversas patologías tomando como punto de partida las constantes fisiológicas del ser humano.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA

El alumno será capaz de:

- Desarrollar la capacidad y habilidades del conocimiento, investigación, metodológicas, y liderazgo en el desempeño de sus actividades dentro del campo de la enfermería.
- Desarrollar la lectoescritura de textos técnicos y científicos así como el conocimiento de la lengua extranjera (inglés).
- Analizar las constantes fisiológicas del cuerpo humano para evaluar las alteraciones más comunes de los aparatos y sistemas.

4. ATRIBUTOS O SABERES

SABERES MÍNIMOS A DESARROLLAR

Saberes Prácticos	1. Conocer la metodología utilizada en un interrogatorio y exploración física del paciente para la elaboración adecuada de notas de enfermería e interpretación de historias clínicas.
	2. Evaluar las constantes fisiológicas del cuerpo humano y sus variables detectando en forma oportuna sus desviaciones con la finalidad de informar oportunamente al personal médico e intervenir adecuadamente en casos de emergencia.
	3. Interpretar pruebas laboratoriales básicas y complementarias adecuadamente para cada patología.
	4. Aplicar el instrumento del internet en búsquedas de citas bibliográficas y documentos de apoyo.
Saberes Teóricos	1. Conocer las constantes fisiológicas del cuerpo humano para entender las alteraciones más comunes de los órganos, aparatos y sistemas.
	2. Interpretar sus alteraciones en la presentación clínica de las enfermedades.
Saberes Formativos	1. Desarrollará el trabajo en equipo 2. Utilizará diversas técnicas como herramienta para la interpretación diagnóstica y de evolución de las enfermedades 3. Usará adecuadamente la comunicación verbal y escrita 4. Desarrollará el pensamiento crítico 5. Aumentará el sentido de responsabilidad 6. Utilizará el aprendizaje autogestivo 7. Tendrá contacto con el lenguaje técnico científico

5. DESGLOSE DEL CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

1. Alteraciones del metabolismo del agua y electrolitos 1.1.

Describir los mecanismos reguladores del sodio corporal. 1.2.

Mencionar la distribución y funciones del sodio corporal

1.3. Mencionar las vías de pérdidas normales de sodio.

1.4. Mencionar las causas y describir las consecuencias fisiopatológicas y clínicas de la hiponatremia:

- Hipotónica
- Euvolémica
- Hipovolémica
- Hipervolémica

1.5. Ejemplificar y calcular las pérdidas de sodio corporal en un caso particular

1.6. Mencionar las causas y describir las consecuencias fisiopatológicas y clínicas de la hipernatremia

1.7. Describir los mecanismos reguladores del potasio corporal

1.8. Mencionar la distribución y funciones del potasio corporal

1.9. Mencionar los requerimientos diarios de potasio en el adulto

1.10. Mencionar las vías de pérdidas normales de potasio

1.11. Describir los mecanismos reguladores del desplazamiento del potasio en los diferentes compartimientos corporales

1.12. Mencionar las principales alteraciones del metabolismo del potasio.

1.13. Analizar las causas y consecuencias fisiopatológicas y clínicas de la hipopotasemia e hiperpotasemia

2. Alteraciones del metabolismo del equilibrio ácido-base.

2.1. Definir los términos: pH, PCO₂, PO₂, acidosis, alcalosis y amortiguador

2.2. Describir los mecanismos reguladores del pH

2.3. Desarrollar la ecuación de Henderson – Hasselbach

2.4. Calcular e interpretar la brecha de aniones

- 2.5. Explicar los mecanismos de producción de acidosis y alcalosis
- 2.6. Describir los mecanismos compensatorios de acidosis y alcalosis
- 2.7. Mencionar las principales causas de las alteraciones del equilibrio ácido-base:
 - Acidosis metabólica, respiratoria y mixtas
 - Alcalosis metabólica, respiratoria y mixtas
- 2.8. Citar las principales enfermedades metabólicas, crónico-degenerativas y de mayor impacto epidemiológico que alteran el equilibrio ácido-base.
 - Infarto agudo de miocardio □ Insuficiencia respiratoria aguda (Asma)
 - Hipertensión arterial □ Enfermedad pulmonar obstructiva sistémica crónica. (EPOC)
 - Insuficiencia: □ Diarreas □ Renal □ Anemias
 - Cardíaca □ Procesos parasitarios e infecciosos
 - Hepática □ Depresión y ansiedad
 - Vascular periférica □ Estado de choque y coma
 - Obesidad □ Pacientes con patologías en estado
 - Diabetes mellitus terminal
 - Síndrome metabólico □ Alteraciones endocrinológicas

- 2.9. Analizar las repercusiones clínicas reversibles e irreversibles de las diversas alteraciones del equilibrio ácido-base.
- 2.10. Interpretar los métodos auxiliares para la valoración de las alteraciones del equilibrio ácido-base.

3. Alteraciones del estado de hidratación y sus consecuencias fisiopatológicas por aparatos y sistemas.

- 3.1. Definir los conceptos de:
 - Edema, Deshidratación, Hipervolemia e Hipovolemia
- 3.2. Esquematizar los componentes de:
 - La nefrona y el mecanismo de formación de la orina.
 - Aparato cardiorrespiratorio.
 - Sistema nervioso central y periférico
- 3.3. Enlistar las diferentes causas de las alteraciones en el estado de hidratación.
- 3.4. Correlacionar cuadros fisiopatológicos de los diferentes estados de hidratación y su repercusión clínica en los diversos órganos, aparatos y/o sistemas del cuerpo humano.
 - Renal
 - Cardíaca
 - Pulmonar
 - Hepática
 - Digestiva
 - Vascular
 - Endócrina
 - Nutricional
- 3.5. Explicar el cuadro fisiopatológico en pacientes con quemaduras de 1°, 2° y 3° grado, correlación al balance hidroelectrolítico y repercusiones clínicas en los diversos órganos diana.

4. Alteraciones de la Diuresis:

- 4.1. Esquematizar los componentes de la nefrona y el mecanismo de formación de la orina
- 4.2. Describir los mecanismos reguladores de la diuresis.
- 4.3. Analizar las características y componentes normales de la orina:

Características**Constituyentes**

- pH Agua, Cl- y Na+ Sulfatos y Fosfatos Color Urea y Creatinina
 - Otros:
 - Aspecto Ácido úrico y sus derivados Pigmentos
 - Volumen Electrolitos (Na+, K+, Ca+, etc.)
 - Densidad.
- 4.4. Interpretar las variables de la diuresis:

Cantidad **Componentes anormales**

- Anuria Glucosuria Piuria
 - Oliguria Hematuria Proteinuria
 - Disuria Bacteriuria
 - Poliuria
- 4.5. Correlacionar los principales cuadros fisiopatológicos del aparato genito-urinario con sus variables y diferencias entre pacientes pediátricos y adultos:

Variables**Patologías**

- Alteraciones de líquidos y electrolitos Insuficiencia Renal Aguda Insuficiencia Renal Crónica
 - Equilibrio ácido base Síndrome nefrótico
 - Diuresis Síndrome nefrótico
- 4.6. Mencionar las consecuencias metabólicas y clínicas y sus diferencias entre c/u de éstas patologías
- 4.7. Interpretar los métodos auxiliares específicos para su diagnóstico.

5. Alteraciones de la frecuencia respiratoria:

- 5.1. Definición del concepto de frecuencia respiratoria
- 5.2. Esquematizar los componentes de las vías respiratorias en sus diversos niveles (altas, medias y bajas)

- 5.3. Exponer los volúmenes y capacidades respiratorias y su interpretación en la espirometría
- 5.4. Describir los mecanismos de la respiración e intercambio gaseoso, producción y causas de la insuficiencia respiratoria
- 5.5. Explicar los diferentes conceptos y/o sintomatologías que se presentan en afecciones respiratorias

- Apnea Tos Pleuresía
- Disnea Cianosis Hipercapnia
- Hiperpnea Flemas Hipocapnia
- Taquipnea Estertores Hipoxia
- Hipopnea Sibilancias Respiración de Cheyne-
- Bradipnea Estridor Stokes
- Trepopnea Asfixia Respiración de Kussmaul

- 5.6. Correlacionar conceptos previamente citados con los principales cuadros fisiopatológicos del aparato respiratorio:

- Neumonías Bronquitis Laringitis
- Apnea del sueño Bronquiolitis Neumotórax
- Amigdalitis Enfisema Atelectasia
- Asma bronquial Faringitis

- 5.7. Interpretar los métodos auxiliares diversos para la valoración de la función respiratoria.

6. Alteraciones de la Frecuencia Cardíaca (Arritmias e Insuficiencia Cardíaca):

- 6.1. Definición del concepto de frecuencia cardiaca.
- 6.2. Esquematizar los componentes estructurales (valvular, nervioso, muscular, vascular) de la bomba cardiaca
- 6.3. Explicar mecanismos fisiológicos reguladores del ritmo cardiaco
- 6.4. Describir el sistema de conducción del corazón y su correlación electrocardiográfica
- 6.5. Explicar los conceptos de taquicardia, bradicardia y palpitaciones así como los mecanismos generales de producción de las arritmias y sus consecuencias fisiopatológicas y clínicas
- 6.6. Explicar los diferentes mecanismos de producción de las arritmias, cuadros fisiopatológicos y clínicos de las siguientes patologías:
 - Taquicardia sinusal □ Bloqueos aurículo-ventriculares de 1º, 2º y 3er grado
 - Bradicardia sinusal □ Bloqueos de rama de Haz de His
 - Marcapaso alternante □ Extrasístoles ventriculares
 - Síndrome del seno □ Aleteo ventricular enfermo □ Fibrilación ventricular
 - Aleteo auricular
 - Fibrilación auricular
- 6.7. Interpretar los métodos auxiliares diversos para la valoración de la función cardiaca.
- 6.8. Definir el concepto de insuficiencia cardiaca
- 6.9. Enumerar los factores que determinan el gasto cardiaco
- 6.10. Describir las bases bioquímicas de la contracción miocárdica
- 6.11. Explicar los mecanismos de producción y causas de insuficiencia cardiaca
- 6.12. Explicar los mecanismos de compensación de la insuficiencia cardiaca
- 6.13. Explicar las manifestaciones clínicas de la insuficiencia cardiaca y sus mecanismos fisiopatológicos
- 6.14. Mencionar los métodos auxiliares para el diagnóstico de la insuficiencia cardiaca.

7. Alteraciones de la Tensión Arterial:

- 7.1. Definición del concepto de tensión arterial.
- 7.2. Explicar mecanismos fisiológicos reguladores de la tensión arterial
- 7.3. Explicar la patogénesis de la hipertensión arterial sistémica
- 7.4. Explicar las consecuencias fisiopatológicas de la hipertensión arterial sobre:

Órgano:

Alteraciones:

- | | | |
|-----------|---|-------------------------------------|
| • Riñón | □ | Humorales |
| • Retina | □ | Metabólicas |
| • Corazón | □ | Vasos sanguíneos de pequeño calibre |
| • Cerebro | □ | Hormona Antidiurética (ADH) |

- Sistema nervioso
- Sistema Renina – Angiotensina – Aldosterona

7.5. Enumerar las causas de hipertensión arterial secundaria.

7.6. Describir el estudio clínico del paciente hipertenso y los métodos auxiliares de diagnóstico.

8. Enfermedad isquémica e infarto del miocardio

- 8.1. Definir el concepto de insuficiencia coronaria
- 8.2. Explicar los mecanismos generales de producción de insuficiencia coronaria
- 8.3. Explicar la patogénesis de la aterosclerosis
- 8.4. Explicar las consecuencias fisiopatológicas y clínicas de la insuficiencia coronaria
- 8.5. Mencionar las causas de insuficiencia coronaria por disminución del flujo y por aumento de la demanda de oxígeno
- 8.6. Mencionar los métodos auxiliares para el diagnóstico de la insuficiencia coronaria
- 8.7. Definir el concepto de infarto del miocardio
- 8.8. Describir las manifestaciones clínicas del infarto del miocardio.
- 8.9. Describir e interpretar los métodos auxiliares para el diagnóstico del infarto de miocardio
- 8.10. Describir las complicaciones del infarto del miocardio.

9. Alteraciones de la temperatura:

- 9.1. Definición del concepto de temperatura
- 9.2. Explicar mecanismos fisiológicos reguladores.
- 9.3. Mencionar las causas y describir las consecuencias fisiopatológicas y clínicas de las variables de la temperatura en el cuerpo humano:

Intensidad

- **Hipotermia** □ **Febrícula** □ **Fiebre** ○ Leve ○ temperatura ○ Ligera, hasta 38,5°C axilar ○ Moderada subfebril), cuando no ○ Moderada, cuando es hasta 39,5°C
- Severa llega a 38°C axilar ○ axilar
- Profunda inguinal ○ Intensa, hasta 40,5°C axilar
- Extrema ○ Elevada, más de 40,5°C axilar

Duración:

- **Aislada** □ **Corta duración** □ **Prolongada**

Curva febril

- **Fiebre** □ **Remitente** □ **Intermitente continua** □ **Ondulante** □
- **Irregular**
- **Recurrente**

- 9.4. Correlacionar las diversas variables de temperatura con las principales patologías y sus consecuencias directas e indirectas a los diversos órganos diana.
- 9.5. Analizar los cuadros fisiopatológicos de las principales entidades clínicas y patológicas que involucren alteración de la temperatura.
- 9.6. Interpretar los métodos auxiliares para la valoración y control de las alteraciones de la temperatura.

10. Talla y peso

- 10.1. Explicar mecanismos fisiológicos reguladores de la talla y peso corporal
- 10.2. Definir los conceptos de:
 - Talla baja. □ Bajo peso < 18.5 Kg.
 - Talla Alta. □ Normal 18.5 -24.9 Kg.
 - Tabla de relación Peso Talla. □ Sobre peso 25.0 - 29.9 Kg.
 - Tabla de relación Peso – talla – □ Obesidad I 30.0 34.9 Kg.
 - perímetro cefálico. □ Obesidad II 35.0 39.9 Kg.
 - Desnutrición leve, moderada y grave. □ Obesidad III mayor de 40.0 Kg.

10.3. Explicar los diferentes tipos de obesidad:

- Hiperplástica □ Androide, central o □ Hipertrófica abdominal □ Primaria □
Ginecoide o periférica
- Secundaria □ Distribución homogénea.

10.4. Correlacionar los diferentes cuadros fisiopatológicos de la obesidad y la afección a diferentes órganos diana y/o alteraciones de tipo metabólico.

- Reflujo gastroesofágico □ Cálculos biliares
- Depresión □ Hipertensión arterial
- Apnea del sueño sistémica
- Insuficiencia cardíaca □ Infertilidad
- Colesterol elevado □ Diabetes tipo II
- Resistencia a la insulina

10.5. Explicar las consecuencias fisiopatológicas del sobre peso y obesidad en los diferentes grupos de edad.

10.6. Fundamentar la aplicación del índice de masa corporal como método diagnóstico de la obesidad.

10.7. Interpretar los métodos auxiliares para la valoración de la obesidad.

11. Alteraciones de la glicemia.

11.1. Explicar los fundamentos anatómicos, fisiológicos y bioquímicos del páncreas endócrino.

11.2. Correlacionar los mecanismos metabólicos de la glucosa en los diferentes órganos diana.

11.3. Describir la naturaleza química, los mecanismos de regulación, liberación y acción de la insulina

11.4. Definir los conceptos de: □ **Hipoglicemia**

- **Normoglicemia**
- **Hiperglicemia**

11.5. Explicar las consecuencias fisiopatológicas y clínicas del déficit y resistencia a la insulina

11.5. Mencionar las causas de la diabetes mellitus

11.7. Mencionar las diferencias fundamentales entre la diabetes dependiente y no dependiente de insulina

11.8. Explicar las diferencias del coma hiperosmolar y el coma cetoacidótico

11.9. Describir las complicaciones tardías de la diabetes mellitus.

11.10. Explicar los mecanismos que conducen a la cetoacidosis y las perturbaciones metabólicas y clínicas que la caracterizan

11.11. Mencionar las causas y efectos fisiopatológicos y clínicos de la hipoglucemia

11.12. Interpretar los métodos auxiliares para la valoración de las alteraciones del equilibrio ácido-base.

12. Alteraciones de la peristalsis.

- 12.1. Definir el término de diarrea.
- 12.2. Explicar los fundamentos anatómicos, fisiológicos y bioquímicos del aparato digestivo.
- 12.3. Mencionar las secreciones normales intestinales
- 12.4. Explicar los mecanismos normales que determinan el desplazamiento de agua y electrolitos a nivel intestinal
- 12.5. Definir los conceptos de
 - **Halitosis** □ **Constipación** □ **Diarrea** □ **Flatulencia.**
- 12.6. Explicar el mecanismo de producción de los diferentes tipos de diarrea
- 12.7. Explicar las consecuencias fisiopatológicas y clínicas e las diarreas
- 12.8. Mencionar e interpretar las pruebas de laboratorio para la identificación de los diferentes tipos de diarrea

13. Alteración de la hemoglobina y hemostasia.

- 13.1. A Describir la hematopoyesis en la vida fetal, la estructura y función de la medula ósea y los mecanismos reguladores de la hematopoyesis
- 13.2. Explicar el metabolismo energético del eritrocito
- 13.3. Esquematizar la síntesis de la hemoglobina

13.4. Definir los conceptos de:

- **Epistaxis** □ **Menorragias** □ **Telangectacias**
- **Hemoptisis** □ **Hematuria** □ **Púrpura**
- **Hematemesis** □ **Rectorragia** □ **Hematomas**
- **Gingivorragias** □ **Hemartrosis**

13.5. Definir el concepto de anemia

13.6. Explicar los mecanismos de producción, manifestaciones clínicas y métodos diagnósticos de las siguientes anemias:

- **Nutricionales**
- **Hemolíticas**
- **Hipoproliferativas**

13.7. Mencionar los métodos auxiliares para el diagnóstico de las anemias hipoproliferativas y hemolíticas

13.8. Definir los conceptos de coagulación y hemostasia

13.9. Analizar los mecanismos de la hemostasia, anticoagulación y fibrinólisis

13.10. Explicar el abordaje clínico y laboratorial del paciente con hemorragia

13.11. Describir el origen, función y tiempo de vida de los trombocitos

13.12. Describir los mecanismos de producción, cuadro clínico y métodos de diagnóstico de las siguientes coagulopatías:

- **Hemofilia A y B**
- **Deficiencia de vitamina K**
- **Coagulación intravascular diseminada**

14. Alteración en la producción de bilis.

14.1. Definir el concepto de insuficiencia hepática e ictericia.

- 14.2. Explicar las principales funciones del hígado
- 14.3. Mencionar los mecanismos de producción y las causas de la insuficiencia hepática.
- 14.4. Describir las manifestaciones fisiopatológicas y clínicas de la insuficiencia hepática
- 14.5. Explicar los mecanismos de producción del coma hepático y sus características fisiopatológicas y clínicas
- 14.6. A Esquematizar el metabolismo de la bilirrubina.
- 14.7. Explicar los mecanismos de producción y causas de las ictericias
- 14.8. Mencionar e interpretar los métodos diagnósticos de los diferentes tipos de insuficiencia hepática e ictericia.

15. Sistema endócrino.

- 15.1. Describir la naturaleza química y función de las hormonas
- 15.2. Describir los mecanismos generales de acción de las hormonas
- 15.3. Esquematizar la organización del eje hipotálamo – hipófisis
- 15.4. Enumerar las hormonas producidas por el lóbulo anterior de la hipófisis y sus acciones biológicas.
- 15.5. Describir las acciones biológicas de la somatotropa:
 - Manifestaciones sistémicas del exceso de somatotropa
 - Diferenciar los efectos del exceso prepuberal y postpuberal de somatotropa
 - Describir las manifestaciones clínicas de la acromegalia
- 15.6. Describir las acciones biológicas de la prolactina
 - Mencionar los efectos fisiopatológicos y clínicos del exceso de prolactina
 - Mencionar las causas de hiperprolactinemia
 - Mencionar los métodos auxiliares de diagnóstico del exceso de prolactina.
- 15.7. Mencionar las hormonas que se almacenan en la hipófisis posterior y los sitios donde se producen. □
Explicar los mecanismos que regulan la producción de la hormona antidiurética y sus efectos sobre el metabolismo del agua.
 - Mencionar las causas de hiperproducción de hormona antidiurética y sus consecuencias fisiopatológicas y clínicas
 - Interpretar los métodos laboratoriales para detectar el exceso de la hormona antidiurética
 - Describir las consecuencias fisiopatológicas y clínicas del déficit o resistencia de la hormona antidiurética.

- Mencionar los diferentes tipos y causas de diabetes insípida
- Mencionar e interpretar los métodos auxiliares para el diagnóstico de diabetes insípida.
- 15.8. Explicar los mecanismos que regulan la síntesis, liberación y transporte de las hormonas tiroideas.
 - Explicar el proceso bioquímico de la síntesis de las hormonas tiroideas
 - Mencionar las acciones fisiológicas de las hormonas tiroideas
 - Explicar las causas y efectos de un exceso de las hormonas tiroideas ○ Enumerar las causas de tirotoxicosis
 - Explicar la patogénesis de la enfermedad de Graves y señalar sus manifestaciones fisiopatológicas y clínicas
 - Mencionar las causas de hipotiroidismo y sus consecuencias fisiopatológicas y clínicas
 - Interpretar los métodos auxiliares para evaluar la función tiroidea
- 15.9. Explicar los mecanismos que regulan la síntesis, liberación y transporte de las hormonas paratiroides.
 - Explicar los mecanismos que regulan la homeostasis del calcio, fósforo y magnesio
 - Describir las funciones del calcio, fósforo y magnesio corporales
 - Mencionar las causas de hipercalcemia
 - Mencionar las causas de hiperparatiroidismo y sus consecuencias fisiopatológicas y clínicas
 - Mencionar las causas de hipoparatiroidismo y sus consecuencias fisiopatológicas y clínicas □
Mencionar los métodos auxiliares para el diagnóstico del hiperparatiroidismo e hipoparatiroidismo.
- 15.10. Explicar los mecanismos que regulan la síntesis, liberación y transporte de la corteza suprarrenal. □
Describir la síntesis y mecanismo de acción de los esteroides adrenales.

- Describir los mecanismos que regulan la producción y liberación de los corticosteroides
 - Describir las acciones fisiológicas del cortisol
 - Mencionar las causas del exceso de cortisol
 - Escribir las características clínicas del síndrome de Cushing
 - Mencionar los métodos auxiliares para el diagnóstico del exceso de cortisol
 - Describir los mecanismos reguladores de la liberación de aldosterona
 - Describir las acciones fisiológicas de la aldosterona
 - Mencionar las causas y efectos del exceso en la producción de aldosterona
 - Mencionar los métodos auxiliares para el diagnóstico de Hiperaldosteronismo
 - Mencionar las causas, consecuencias fisiopatológicas y clínicas de la insuficiencia suprarrenal □
 - Mencionar los métodos auxiliares para el diagnóstico de la insuficiencia corticosuprarrenal.
- 15.11. Explicar los mecanismos que regulan la síntesis, liberación y transporte de la médula suprarrenal.
- Esquematizar la biosíntesis de las catecolaminas
 - Describir el metabolismo de las catecolaminas
 - Mencionar los efectos fisiológicos de las catecolaminas
 - Describir el cuadro clínico del feocromocitoma
 - Mencionar los métodos para el diagnóstico del feocromocitoma.

16. Alteración del Ciclo ovárico y menstrual.

- 16.1. Definición del concepto de ciclo ovárico y menstrual.
- 16.2. Esquematizar los componentes estructurales del aparato reproductor femenino.
- 16.3. Explicar mecanismos fisiológicos reguladores del eje hipotálamo hipofisario, ciclo ovárico y menstrual
- 16.4. Explicar los conceptos:

Fundamentales	Frecuencia	Duración	Cantidad	Otros
• Menarquia □ Menorrea	• Amenorrea □	• Polimenorrea □	• Hipermenorrea □	
• Menopausia □ □ Dismenorrea	• Proiomenorrea □	• Oligomenorrea □	• Hipomenorrea	
• Opsomenorrea □	• Metrorragia			

- 16.5. Mencionar los efectos fisiológicos de los estrógenos y la progesterona
- 16.6. Mencionar las causas de hipofunción ovárica
- 16.7. Explicar los efectos fisiopatológicos y clínicos de la hipofunción ovárica pre puberal y post puberal
- 16.8. Mencionar los métodos de diagnóstico de la hipofunción ovárica
- 16.9. Mencionar las causas y efectos de la hiperfunción ovárica
- 16.10. Mencionar e interpretar los métodos diagnósticos de los diferentes tipos de alteración ovárica y uterina.

17. Alteración de la función del testículo.

- 17.1. Explicar los mecanismos reguladores de la función testicular
- 17.2. Explicar los efectos fisiológicos y metabolismo de la testosterona
- 17.3. Describir las consecuencias fisiopatológicas y clínicas del déficit pre puberal y post puberal de testosterona
- 17.4. Establecer las diferencias entre el hipogonadismo hipogonadotrópico e hipergonadotrópico
- 17.5. Mencionar las causas de hipogonadismo
- 17.6. Mencionar los métodos auxiliares para el diagnóstico del hipogonadismo
- 17.7. Mencionar las consecuencias fisiopatológicas y clínicas del hipergonadismo.

18. Arco reflejo

- 18.1. Definir el concepto de arco reflejo.
- 18.2. Explicar las principales funciones del arco reflejo.
- 18.3. Explicar los conceptos de los siguientes tipos de reflejo:

Vista	Gusto	Tacto	tendinoso	Otros
• Pupilar <input type="checkbox"/>	• Palatino <input type="checkbox"/>	• Plantar <input type="checkbox"/>	• Rotuliano <input type="checkbox"/>	
• Epigástrico <input type="checkbox"/>	• Conjuntival <input type="checkbox"/>	• Faringeo <input type="checkbox"/>	• Aquiliano <input type="checkbox"/>	
• Consensual				
• Cutáneo <input type="checkbox"/>	• Tos pupilar <input type="checkbox"/>	• Somático-		
• Fotomotor	• visceral			
- 18.4. Mencionar los mecanismos de producción y las causas del arco reflejo.
- 18.5. Describir las manifestaciones fisiopatológicas y clínicas del arco reflejo
- 18.6. Explicar los cuadros fisiopatológicos y clínicos de la alteración de los diversos reflejos del cuerpo humano
- 18.7. Mencionar e interpretar los métodos diagnósticos para evaluar de los diferentes tipos de arco reflejo.

19. Alteración del estado de conciencia

- 19.1. Definir los conceptos de:

• Vigilia <input type="checkbox"/>	• Somnolencia <input type="checkbox"/>	• Somnolencia <input type="checkbox"/>	• Apnea obstructiva
• Depresión <input type="checkbox"/>	• Sopor diurna	• sueño	
• Ansiedad <input type="checkbox"/>	• estupor <input type="checkbox"/>	• Sonambulismo <input type="checkbox"/>	• Alteración laboral del
• Confusión <input type="checkbox"/>	• Sueño <input type="checkbox"/>	• Narcolepsia	• sueño mental <input type="checkbox"/>
• Insomnio <input type="checkbox"/>	• Terror <input type="checkbox"/>	• Síncope	
• Obnubilación	• nocturno <input type="checkbox"/>	• Coma	
• Apnea central <input type="checkbox"/>	• Choque del sueño		
- 19.2. Explicar los mecanismos que mantienen el estado de alerta
- 19.3. Definir el concepto de síncope
- 19.4. Explicar los principales mecanismos de producción del síncope
- 19.5. Citar las causas más comunes de síncope.
- 19.6. Describir los mecanismos de producción del estado de coma
- 19.7. Enunciar las causas más frecuentes de coma
- 19.8. Describir el abordaje clínico del paciente en coma.
- 19.9. Definir el concepto del estado de choque
- 19.10. Explicar los mecanismos de producción y las causas del estado de choque.
- 19.11. Explicar las consecuencias hemodinámicas y metabólicas del estado de choque y su expresión clínica
- 19.12. Mencionar los métodos auxiliares para determinar el tipo y gravedad del estado de choque

20. Dolor:

- 20.1. Definir el concepto de dolor
- 20.2. Explicar el proceso de percepción, conducción, integración y modulación del dolor
- 20.3. Definir los principales síndromes dolorosos.

21. Depresión y ansiedad:

- 21.1. Definir los términos de depresión y ansiedad
- 21.2. Caracterizar el cuadro clínico y manifestaciones en la ansiedad y la depresión
- 21.3. Explicar los mecanismos fisiopatológicos implicados en depresión y ansiedad

22. Infectología (Respuesta del huésped a la infección)

- 22.1. Describir los factores microbianos en la patogénesis de las enfermedades infecciosas.
- 22.2. Explicar los mecanismos de defensa del huésped contra la infección
- 22.3. Correlacionar el mecanismo de producción de la fiebre y el proceso infeccioso
- 22.4. Explicar la inmunopatología y cuadro clínico del síndrome de inmunodeficiencia adquirida

23. Biología de las neoplasias

- 23.1. Describir el ciclo celular normal.
- 23.2. Definir el concepto de apoptosis
- 23.3. Exponer los conceptos generales de la etiología de las neoplasias malignas.
- 23.4. Explicar la curva gompertziana del crecimiento tumoral y su correlación con la cinética celular
- 23.5. Describir las características biológicas de las células neoplásicas
- 23.6. Explicar la biología molecular de la invasión tisular.
- 23.7. Describir la evolución clonal y heterogeneidad de las neoplasias
- 23.8. Describir el concepto de síndrome paraneoplásico y citar ejemplos
- 23.9. Identificar el origen y la naturaleza de los marcadores tumorales
- 23.10. Realizar la correlación entre los marcadores tumorales y neoplasias específicas
- 23.11. Interpretar los métodos auxiliares para evaluar la función tiroidea.

6. ACCIONES

1. Alteraciones del metabolismo del agua, electrólitos.
 - -Revisar bibliografía y discutir el tema en clase
2. Alteraciones del metabolismo del equilibrio ácido-base.
 - -Analizar gasometrías arteriales con diversas patologías
3. Alteraciones del estado de hidratación y sus consecuencias fisiopatológicas por aparatos y sistemas
 - -Revisar bibliografía y discutir el tema en clase
 - 4. Alteraciones de la diuresis.
 - -Revisar bibliografía y discutir el tema en clase
 - 5. Alteraciones de la frecuencia respiratoria.
 - -Revisar bibliografía y discutir el tema en clase
6. Alteraciones de la frecuencia cardíaca. (**Arritmias e Insuficiencia Cardíaca**)
 - -Revisar bibliografía y discutir el tema en clase
 - -Analizar diversos electrocardiogramas
7. Alteraciones de la tensión arterial.
 - Revisar bibliografía y discutir el tema en clase
8. Enfermedad isquémica e infarto del miocardio.
 - -Revisar bibliografía y discutir el tema en clase
9. Alteraciones de la temperatura
 - - Revisar bibliografía y discutir el tema en clase
10. Talla y peso (**Obesidad**)
 - -Revisar bibliografía y discutir el tema en clase
11. Alteraciones de la glicemia (**Diabetes mellitus**)
 - -Revisar bibliografía y discutir el tema en clase
 - 12. Alteraciones de la peristalsis (**Diarrea, constipación**).
 - -Revisar bibliografía y discutir el tema en clase
13. Alteración de la hemoglobina y hemostasia. (**Anemias y Alteraciones de la hemostasia**)
 - -Revisar bibliografía y discutir el tema en clase
 - -Revisar casos clínicos de alteraciones de hemostasia específicos

14. Alteración de la producción de bilis. (Insuficiencia hepática e ictericia)

- Revisar bibliografía y discutir el tema en clase

15. Sistema endócrino. (Hipófisis anterior y posterior; Tiroides, Paratiroides, Corteza y médula suprarrenal)

- Revisar bibliografía y discutir el tema en clase 16.

Alteración del ciclo ovárico y menstrual.

- Revisar bibliografía y discutir el tema en clase 17.

Alteración de la función del testículo.

- Revisar bibliografía y discutir el tema en clase 18.

Neurología (**Arco reflejo**).

- Revisar bibliografía y discutir el tema en clase 19.

Neurología (**Alteración del estado de conciencia**).

- Revisar bibliografía y discutir el tema en clase 20.

Neurología (**Dolor**).

- Revisar bibliografía y discutir el tema en clase 21.

Neurología (**Depresión y ansiedad**).

- Revisar bibliografía y discutir el tema en clase

22. Infectología (Respuesta del huésped a la infección)

- Revisar bibliografía y discutir el tema en clase

23. Biología de las neoplasias.

- Revisar bibliografía y discutir el tema en clase

7. ACCIONES

7.1. Evidencias	Realizar tres exámenes teóricos, el primero de los cuales abarcará hasta el tema de fisiopatología cardiovascular, el segundo hasta el tema de Digestivo y el último de los cuales será departamental e incluirá todo el programa	Participación en clase
7.2. Criterios de desempeño	Aprobar con un mínimo de 60%	Asistencia a un mínimo de 80% de las sesiones teóricas, participación en el sistema Moodle, si aplica, participación en clase y en los trabajos de equipo.

8. CALIFICACIÓN

Subtotal	60	10	30
		Final	100

9. ACREDITACIÓN

- Resolución de exámenes
- Asistencia y participación en clases

10. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Grossman S, Porth CM: Porth Fisiopatología Alteraciones de la salud. Conceptos básicos. 9ª. Ed. Wolters Kluwer. Lippincott Williams & Wilkins. 2014.
- H. David Humes. Kelley's Textbook of Internal Medicine. Lippincott. New York. 2008 pp. 3-1765.
- McPhee AJ: Fisiopatología de la enfermedad. Una introducción a la medicina clínica. McGraw Hill. 6ª. Ed. 2010

11. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Barry M. Brenner. The Kidney. Saunders. EU. 2004 pp. 12-2132.
- Alfred P. Fishman. Pulmonary Diseases and Disorders. Mc Graw Hill. EU. 2004 pp. 3-1678.

- Donald Armstrong. Infectious Diseases. Lippincott-Raven. EU. 2006 pp. 5-2451.
- Kenneth L. Becker. Principles and Practice of Endocrinology and Metabolism. Lippincott. London. 2003 pp. 4-542.
- Mark Feldman et al. Sleisinger and Fordtran's. Gastrointestinal and Liver Disease. Saunders. EU. 2005 pp. 3-1734.
- Maurice Victor, Allan H. Ropper. Adams and Victor's. Principles of Neurology. Mc Graw Hill. EU. 2004 pp. 4-2174.
- R. Wayne Alexander and Robert C. Schlant. Hurst's The Heart. Mc Graw Hill. EU. 2006 pp. 3-1986.
- Robert G Naris. Clinical Disorders of Fluid and Electrolyte Metabolism. Mc Graw Hill. New York. 2004 pp. 5-452.
- Ronald Hoffman. Hematology. Basic Principles and Practice. Churchill – Livingston. EU. 2003 pp. 3-876.