



Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Departamento:

DEPTO. DE FISILOGIA

Academia:

FISIOPATOLOGIA

Nombre de la unidad de aprendizaje:

FISIOPATOLOGIA MEDICA

(Esta Unidad de Aprendizaje también se imparte en idioma inglés a un grupo selecto de alumnos y alumnas).

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I8569	100	36	136	15

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
CT = Curso - Taller	Licenciatura	(MCPE) MEDICO CIRUJANO Y PARTERO / 3o.	CISA I8568

Área de formación:

Basica particular obligatoria

Perfil docente:

Médico Cirujano y Partero, con conocimiento suficiente y adecuado de fisiopatología con Maestría y/o Especialidad médica. Con comprensión del modelo educativo por Competencias Profesionales Integradas para la aplicación de estrategias de enseñanza aprendizaje adecuadas al mismo, así como manejo de equipo de cómputo y software.

Elaborado por:

Beltrán Ramírez Alberto
Bojórquez González Arturo Yonatan
García Galindo Jesús Jonathan
Grover Páez Fernando
Ledón Pérez Luis Enrique
Pérez Rubio Karina Griselda

Evaluated and updated by:

Beltrán Ramírez Alberto
Bojórquez González Arturo Yonatan
García Galindo Jesús Jonathan
Grover Páez Fernando
Ledón Pérez Luis Enrique
Pérez Rubio Karina Griselda

Ponce Guarneros Juan Manuel Rubio Arellano Edy David	Ponce Guarneros Juan Manuel Rubio Arellano Edy David
---	---

Fecha de elaboración: Fecha de última actualización aprobada por la Academia

01/ 01/ 2026	13 /01 /2026
--------------	--------------

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

MEDICO CIRUJANO Y PARTERO
Profesionales
CP1. Conoce, comprende y maneja las características del Ser Humano en su situación de salud y enfermedad desde una perspectiva bio-psico-social e histórica, con enfoque de atención médica integral, para atender a la población tanto en lo individual, fami
CP3. Realiza diagnósticos y tratamientos médicos mediante el método clínico, epidemiológico y social a través del interrogatorio y la exploración física, interpretación de estudios de laboratorio y gabinete, prescripción de medicamentos, la realización d
Socio- Culturales
Promueve estilos de vida saludables con una actitud humanística, crítica y reflexiva en la práctica profesional.
Se compromete con los principios éticos y normativos aplicables al ejercicio profesional, con apego a los derechos humanos y a los principios de seguridad integral en la atención del paciente, respetando la diversidad cultural y medicinas alternativas y complementarias.
Socioculturales
CSC2. Conoce la estructura del Sistema de Salud Nacional y los niveles de atención, empleando los protocolos, guías y normativas para identificar, solicitar y referir oportuna y adecuadamente a los usuarios del Sistema de Salud acorde a los niveles de at
Técnico Instrumentales
CTI6. Implementa procedimientos y técnicas médico-quirúrgicas e instrumentales aplicados en medicina siguiendo los protocolos establecidos, con pertinencia y ética, con base en la evidencia científica de frontera, disponibilidad y accesibilidad en todos

3. PRESENTACIÓN

La Fisiopatología médica es la rama de la medicina que estudia los procesos y mecanismos por los cuales se desarrollan las enfermedades y cómo afectan el funcionamiento normal de los sistemas del cuerpo humano. Se enfoca en comprender las alteraciones funcionales y estructurales que ocurren en los órganos y sistemas del cuerpo debido a enfermedades, traumas o condiciones genéticas y con lo que el estudiante puede identificar las manifestaciones clínicas de las principales enfermedades.

De manera que, esta unidad de aprendizaje integra los conocimientos de las ciencias básicas para aplicarlos en la clínica, mediante el estudio de los mecanismos por los cuales se genera una patología específica, así como sus consecuencias manifestadas como signos y síntomas para la posterior formulación de un diagnóstico. Fisiopatología médica tiene como prerrequisito Fisiología Médica (I8568), donde se aborda el funcionamiento normal del cuerpo humano. Además, se relaciona con los saberes obtenidos en Genética médica, Inmunología médica, Microbiología I, Patología, Epidemiología y Salud Ambiental. Por otro lado, es prerrequisito de Propedéutica y Semiología Médica (I8585), y es indispensable para comprender los saberes de otras unidades de aprendizaje de enfoque clínico y quirúrgico.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

Integra los procesos y mecanismos por los cuales se desarrollan las enfermedades a nivel molecular, celular, tisular, en órganos, sistemas y de manera integral, por medio del análisis e interpretación de los conceptos teóricos, consecuencias clínicas y aplicación de tecnologías, en escenarios públicos y privados con actitud ética, humanista, sentido crítico, responsabilidad, trabajo respetuoso en equipo y convivencia pacífica.

5. SABERES

Prácticos	<ol style="list-style-type: none">1. Relaciona las alteraciones moleculares, celulares y tisulares con las manifestaciones clínicas de las enfermedades de mayor relevancia de su práctica profesional.2. Analiza las consecuencias que tiene la función alterada en la presentación clínica de las enfermedades y su trascendencia en el diagnóstico.3. Interpreta pruebas diagnósticas de laboratorio, gabinete y complementarias que permitan el abordaje diagnóstico de las diferentes patologías de la medicina general.4. Aborda casos clínicos basados en simuladores, realidad aumentada y sistemas interactivos, con la finalidad de proponer posibles diagnósticos basados en los mecanismos fisiopatológicos subyacentes.
Teóricos	<ol style="list-style-type: none">1. Identifica los mecanismos fisiopatológicos básicos para entender las alteraciones más comunes de los órganos, aparatos y sistemas.2. Describe las manifestaciones clínicas de las patologías más frecuentes.3. Reconoce variaciones anormales en las pruebas de laboratorio, gabinete y complementarias de las diferentes patologías de la medicina general.4. Comprende las diferencias entre el estado fisiológico y fisiopatológico de los distintos aparatos y sistemas.
Formativos	<ol style="list-style-type: none">1. Desarrolla habilidades de pensamiento crítico y resolución de problemas.2. Fomenta el trabajo en equipo y la colaboración con otros profesionales de la salud para brindar atención médica integral.3. Actúa con responsabilidad, ética, sentido crítico y humanista en los diferentes espacios áulicos.

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

A. NORMATIVIDAD UNIVERSITARIA (cultura de la paz y sustentabilidad, sana convivencia, uso responsable de las redes sociales, prevención de acoso sexual, violencia de género)

B. BÚSQUEDA DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA CON PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL IDIOMA INGLÉS

C. Descripción y entrega del encuadre

1. Alteraciones del balance hídrico y sus implicaciones clínicas

1.1 Hipovolemia

Principales Etiología de la hipovolemia

Tipos de hipovolemia (absoluta y relativa)

Alteración del volumen circulante efectivo

Mecanismos compensadores en la hipovolemia

Manifestaciones clínicas e integración diagnóstica

1.2 Edema

Mecanismos del edema local y generalizado

Ley de Starling en los procesos patológicos

Manifestaciones clínicas del edema

Alteraciones en las pruebas de laboratorio relacionadas al edema

2. Alteraciones de los electrolitos y sus implicaciones clínicas

2.1 Hiponatremia

Etiología de la hiponatremia

Mecanismos de adaptación osmótica en la hiponatremia

Manifestaciones clínicas de la hiponatremia

Alteraciones en las pruebas de laboratorio relacionadas a la hiponatremia

2.2 Hipernatremia

Etiología de la hipernatremia

Mecanismos de adaptación osmótica en la hipernatremia

Manifestaciones clínicas de la hipernatremia

Alteraciones en las pruebas de laboratorio relacionadas a la hipernatremia

2.3 Hipokalemia

Etiología de la hipokalemia

Manifestaciones clínicas de la hipokalemia

Alteraciones electrocardiográficas en hipokalemia

Alteraciones en las pruebas de laboratorio relacionadas a la hipokalemia

2.4 Hiperkalemia

Etiología de la hiperkalemia

Manifestaciones clínicas de la hiperkalemia

Alteraciones electrocardiográficas en hiperkalemia

Alteraciones en las pruebas de laboratorio relacionadas a la hiperkalemia

3. Alteraciones del equilibrio ácido-base

3.1 Patogenesis del equilibrio ácido-Base

Definiciones de las alteraciones del pH en sangre

Mecanismos de los desórdenes ácido-base

Evaluación de los desórdenes ácido-base

Identificación de alteraciones gasométricas

3.2 Alcalemia y alcalosis

3.2.1 Alteraciones respiratorias

Etiología de la alcalosis respiratoria

Mecanismos de producción de alcalosis respiratoria

Manifestaciones clínicas de la alcalosis respiratoria

Adaptaciones renales ante la alcalosis respiratoria

3.2.2 Alteraciones metabólicas

Etiología de la alcalosis metabólica

Mecanismos de producción de alcalosis metabólica

Manifestaciones clínicas de la alcalosis metabólica

Adaptaciones respiratorias ante la alcalosis metabólica

3.3 Acidemia y acidosis

3.3.1 Alteraciones respiratorias

Etiología de la acidosis respiratoria

Mecanismos de producción de acidosis respiratoria

Manifestaciones clínicas de la acidosis respiratoria

Adaptaciones renales ante la acidosis respiratoria

3.3.2 Alteraciones metabólicas

Etiología de la acidosis metabólica

Mecanismos de producción de acidosis metabólica

Manifestaciones clínicas de la acidosis metabólica
Adaptaciones respiratorias ante la acidosis metabólica

3.4 Integración diagnóstica

Integración diagnóstica de las alteraciones respiratorias
Integración diagnóstica de las alteraciones metabólicas
Integración diagnóstica de las alteraciones mixtas

4. Alteraciones de la función renal

4.1 Lesión renal aguda (LRA)

4.1.1 Pre-renal

Definición y características
Etiología de la LRA pre-renal
Mecanismos fisiopatológicos y manifestaciones clínicas
Interpretación de estudios paraclínicos para integración diagnóstica

4.1.2 Intrínseca

Definición y características
Glomerulopatías: Síndrome nefrótico y nefrítico
Tubulopatías: definición y clasificación
Mecanismos fisiopatológicos y manifestaciones clínicas
Interpretación de estudios paraclínicos para integración diagnóstica

4.1.3 Post-renal

Definición y características
Etiología de la LRA post-renal
Mecanismos fisiopatológicos y manifestaciones clínicas
Interpretación de estudios paraclínicos para integración diagnóstica

4.2 Enfermedad renal crónica (ERC)

Concepto de enfermedad renal crónica
Clasificación de la enfermedad según KDIGO
Etiología de la enfermedad renal crónica
Mecanismos fisiopatológicos y manifestaciones clínicas de la ERC
Complicaciones de la enfermedad renal crónica
Estudios paraclínicos en la integración diagnóstica de la ERC

5. Alteraciones de la función respiratoria

5.1 Insuficiencia respiratoria (IR)

Definición, clasificación y etiología de la IR
Anormalidades en la ventilación
Factores que disminuyen el aporte ventilatoria y que incrementan la demanda ventilatoria
Consecuencias fisiopatológicas y clínicas de la hipoxemia e hipercapnia
Métodos auxiliares para el diagnóstico de insuficiencia respiratoria
Características de los patrones de obstrucción y restricción en la espirometría

6. Alteraciones del aparato cardiovascular

6.1 Hipertensión arterial sistémica (HAS)

6.1.1 Hipertensión arterial primaria (esencial)

Definición y clasificación de la HAS primaria
Patogenia e historia natural de la HAS primaria
Integración diagnóstica (MAPA, AMPA y consultorio)
Manifestaciones clínicas del daño a órgano blanco

6.1.2 Hipertensión arterial secundaria

Definición y clasificación de la hipertensión secundaria

Diagnóstico diferencial de la hipertensión secundaria

Manifestaciones clínicas del daño a órgano blanco

6.2 Isquemia miocárdica

Definición de síndrome coronario agudo

Clasificación universal de infarto y sus mecanismos: ateroma; desequilibrio aporte-demanda; muerte súbita; asociado a stent coronario; asociado a cirugía de revascularización

Manifestaciones clínicas del infarto agudo al miocárdico

Alteraciones electrocardiográficas: isquemia, lesión, necrosis

Correlación clínica, electrocardiográfica y pruebas de laboratorio para el diagnóstico de infarto agudo al miocardio

Complicaciones de infarto agudo al miocardio

6.3 Insuficiencia cardiaca (IC)

Definición y concepto de IC

Mecanismos para la génesis de la IC

Alteraciones estructurales cardíacas: atrofia, hipertrofia y dilatación

Mecanismos compensatorios en la IC

Manifestaciones clínicas de la IC Interpretación de pruebas de laboratorio y de gabinete Integración diagnóstica de IC

6.4 Arritmias

Concepto de arritmia cardiaca

Mecanismos de producción de las arritmias y sus consecuencias fisiopatológicas y clínicas Identificación electrocardiográfica de arritmias

6.5 Sincope

Concepto de síncope

Principales mecanismos de producción del síncope

Causas más comunes de síncope

7. Estado de choque

7.1 Choque

Concepto del estado de choque

Clasificación y etiología del estado de choque

Bases fisiopatológicas y su integración

Consecuencias hemodinámicas y metabólicas del estado de choque y su expresión clínica

8. Alteraciones del sistema endocrinológico

8.1 Eje Hipotálamo-Hipófisis-Tiroides

Conceptos de hipo e hipertiroidismo

8.1.1 Hipotiroidismo

Etiología de hipotiroidismo

Bases fisiopatológicas

Manifestaciones clínicas

Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

8.1.2 Hipertiroidismo

Etiología de hipertiroidismo

Bases fisiopatológicas

Manifestaciones clínicas

Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

8.2. Eje Hipotálamo-Hipófisis-Suprarrenales

Conceptos de hipo e hiperadrenalismo

8.2.1 Hipoadrenalismo

Etiología de hipoadrenalismo
Bases fisiopatológicas
Manifestaciones clínicas
Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

8.2.1 Hiperadrenalismo
Etiología de hiperadrenalismo
Bases fisiopatológicas
Manifestaciones clínicas
Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

8.3. Alteraciones de la hipófisis posterior

8.3.1 Diabetes insípida
Etiología de diabetes insípida
Bases fisiopatológicas
Manifestaciones clínicas
Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

8.3.2 Síndrome de Secreción Inadecuada de Hormona Antidiurética (SIHAD)
Etiología del SIHAD
Bases fisiopatológicas
Manifestaciones clínicas
Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

8.4. Obesidad y síndrome metabólico
Concepto de obesidad y síndrome metabólico
Mecanismos fisiopatológicos de la obesidad, su correlación con el síndrome metabólico y sus consecuencias
Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

8.5. Resistencia a la insulina (RI) y diabetes tipo 2 (DT2)
Conceptos de RI y DT2

8.5.1 Resistencia a la insulina
Etiología de la RI
Bases fisiopatológicas
Manifestaciones clínicas
Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

8.5.2 Diabetes Tipo 2
Etiología de la DT2
Bases fisiopatológicas
Manifestaciones clínicas
Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

8.5.2.1 Complicaciones agudas de DT2
Bases fisiopatológicas
Manifestaciones clínicas
Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

8.5.2.2 Complicaciones crónicas de DT2
Bases fisiopatológicas
Manifestaciones clínicas
Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

9. Alteraciones del aparato gastrointestinal

9.1 Enfermedad ácido-péptica
Etiología de la enfermedad ácido-péptica
Bases fisiopatológicas
Manifestaciones clínicas
Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

9.2 Síndrome de intestino irritable
 Etiología del síndrome de intestino irritable
 Bases fisiopatológicas
 Manifestaciones clínicas
 Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

9.3 Insuficiencia hepática
 9.3.1 Insuficiencia hepática aguda
 Etiología de la insuficiencia hepática aguda
 Bases fisiopatológicas
 Manifestaciones clínicas
 Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

9.3.2 Insuficiencia hepática crónica
 Etiología de la insuficiencia hepática crónica
 Bases fisiopatológicas
 Manifestaciones clínicas
 Estudios paraclínicos e integración diagnóstica

10. Alteraciones neurológicas

10.1 Alteraciones del estado de consciencia
 Concepto de alteración del estado de consciencia
 Etiología de la alteración del estado de consciencia
 Bases fisiopatológicas
 Evaluación del estado de consciencia

10.2 Dolor Concepto de dolor
 Clasificación fisiopatológica del dolor
 Descripción del fenómeno doloroso
 Integración diagnóstica de los principales síndromes dolorosos

10.3 Cefalea Concepto de cefalea
 Clasificación y bases fisiopatológicas de la cefalea
 Integración diagnóstica de los principales síndromes doloroso

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

Aprendizaje basado en proyectos
 Exposición con aula invertida
 Preguntas problematizadoras
 Escenario integrador
 Simulación
 Aprendizaje colaborativo
 Casos clínicos

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8. 1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
Exámenes con enfoque en competencias	Se realizarán 4 exámenes de verificación de competencias parciales	Aplicación en aula y/o plataforma virtual con retroalimentación posterior
Escenario integrador de análisis de mecanismos fisiopatológicos	Entrega el análisis en un documento de entre 3 y 5 cuartillas demostrando una comprensión clara y completa del caso clínico: los problemas principales del paciente y su	Escenarios de patologías de consultorio, urgencias y hospitalización

	relación con las alteraciones funcionales subyacentes	
Portafolio de evidencias	A través de un portafolio semiestructurado se presentarán los productos realizados en clase, así como tareas (diagrama UVE, mapa conceptual, análisis de videos, etc), Además se solicitará la creación de contenido para acceso universal al conocimiento (videos e infografías)	Realización de actividades de forma presencial y/o en línea
Reportes de prácticas de laboratorio	Responde la totalidad del manual de prácticas y realiza anotaciones que demuestren su desempeño obteniendo un puntaje aprobatorio en el mismo.	

9. CALIFICACIÓN

- Exámenes: Se realizarán 4 exámenes de verificación de competencias parciales (ver contenido teórico-práctico) con valor de 40 puntos en total.

-Escenarios integradores: 30 puntos

- Evidencias de aprendizaje: (portafolio) 20 puntos

-Reporte de la unidad de simulación: 10 puntos

10. ACREDITACIÓN

El resultado de las evaluaciones será expresado en escala de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60. (el alumno deberá haber pasado al menos 2 de los exámenes con calificación mínima de 60)

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el periodo ordinario, deberá estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades.

El máximo de faltas de asistencia que se pueden justificar a un alumno (por enfermedad; por el cumplimiento de una comisión conferida por autoridad universitaria o por causa de fuerza mayor justificada) no excederá del 20% del total de horas establecidas en el programa.

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, debe estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente; haber pagado el arancel y presentar el comprobante

correspondiente y tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades.

11. REFERENCIAS

REFERENCIA BÁSICA

- Goldman-Cecil. (2016). Tratado de Medicina Interna. España: Elsevier.
- Grossman. Sheila & Mattson Porth. (2019). Fisiopatología, Alteraciones de la salud, conceptos básicos. España: Wolters Kluwer / Lippincott.
- Hammer G. (2018). Fisiopatología de la enfermedad. España: Mcgraw-Hill.
- Jameson J. (2018). Harrison. Principios de Medicina Interna. México: McGraw-Hill.

REFERENCIA COMPLEMENTARIA

- David Rose. Clinical Physiology of Acid-Base and Electrolyte Disorders (2001), 5th Edition, McGraw-Hill.
- Jon C. Aster. Pathophysiology of Blood Disorders (2017), 2nd Edition, McGraw-Hill.
- Richard J. Johnson. Comprehensive Clinical Nephrology (2015), 5th Edition, Elsevier.
- William's Textbook of Endocrinology (2016), 13th Edition, Elsevier.
- Zipes. Braunwald's Heart Disease (2019), 11th Edition, Elsevier.

REFERENCIA CLÁSICA