



**PROGRAMA DE CURSO**  
**FISIOPATOLOGÍA I**

**Validación Programa**

Enviado por: Rodrigo Luis Castillo Penalzoa	Participación: Profesor Encargado	Fecha envío: 15-01-2026 14:25:17
Validado por: Juan Diego Maya Arango	Cargo: Director ICBM	Fecha validación: 22-01-2026 13:50:58

**Antecedentes generales**

Unidad(es) Académica(s): - Instituto de Ciencias Biomédicas - Departamento de Medicina Interna Oriente	
Código del Curso: ME05031	
Tipo de curso: Obligatorio	Línea Formativa: Especializada
Créditos: 4	Periodo: Primer Semestre año 2026
Horas Presenciales: 54	Horas No Presenciales: 54
Requisitos: ME04022	

**Equipo Docente a cargo**

Nombre	Función (Sección)
Víctor Roberto Reyes Catalan	Profesor Encargado (1)
Rodrigo Luis Castillo Penalzoa	Profesor Encargado (2)
Rodrigo Luis Castillo Penalzoa	Profesor Coordinador (1)
Víctor Roberto Reyes Catalan	Profesor Coordinador (2)



### Propósito Formativo

El curso de Fisiopatología I tiene como propósito, que el estudiante comprenda, analice e interrelacione los diversos mecanismos fisiopatológicos, involucrados tanto en la generación de enfermedad, como en la condición patológica propiamente tal, incluyendo el desarrollo de la respuesta compensatoria que busca recuperar la homeostasis del organismo. Entrega al médico en formación, fundamentos necesarios para realizar hipótesis diagnósticas y diseñar estrategias de tratamiento. Se complementa en su propósito formativo con Fisiopatología II y se relaciona estrechamente con Medicina Interna I y II, además de todos los cursos del área clínica. Contribución Formativa adicional: La metodología utilizada aporta al desarrollo de un espíritu crítico positivo, responsabilidad, tolerancia, proactividad, trabajo colaborativo en equipo y valoración de aspectos éticos relacionados tanto con su quehacer estudiantil, como de la profesión médica. Además, busca motivar en el/ la estudiante tanto el interés por la generación de nuevo conocimiento, así como la búsqueda de su propio continuo perfeccionamiento, con miras a beneficiar la salud del paciente, como de la población en general.

### Competencia

#### Dominio:Científico

Competencias del egresado de Medicina relacionadas con la resolución de los problemas de salud, basándose en el conocimiento y razonamiento reflexivo de las ciencias, sustentado en la revisión sistemática y crítica de literatura biomédica, actualizada y pertinente, contrastando la información con la propia experiencia, en el contexto de la realidad nacional y del caso particular. Considera además, la capacidad de contribuir a generar conocimiento en ciencias atingentes al área de la salud.

#### Competencia:Competencia 1

Comprende diversas formas de generación de conocimiento y su contribución a la medicina.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 1.1

Distingue e integra el aporte de las diversas formas de generación de conocimiento al desarrollo de la medicina (básico, epidemiológico, clínico, aplicado, otros.)

#### Competencia:Competencia 2

Utiliza en forma pertinente y con sentido crítico la información disponible en diversas fuentes confiables con el fin de fundamentar su quehacer profesional.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 2.3

Selecciona e interpreta adecuadamente la información obtenida desde la perspectiva de la situación particular.

#### Competencia:Competencia 3

Contribuye a la solución de los problemas de salud humana integrando los conocimientos fundamentales de las ciencias naturales, exactas y sociales pertinentes.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 3.1

Aplica adecuadamente a la situación particular en estudio la información previamente procesada.

#### SubCompetencia: Subcompetencia 3.2

Comprende conceptos esenciales de las ciencias que tienen relevancia para su aplicación en el ejercicio de la medicina.



<b>Competencia</b>
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 3.3</b>
Desarrolla su quehacer profesional integrando los conocimientos de las ciencias aplicables a la medicina.
<b>Dominio:Clínico</b>
Conjunto de intervenciones realizadas por el egresado de Medicina orientadas a promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud a lo largo del ciclo vital individual, teniendo en cuenta el entorno familiar y comunitario, acorde a la epidemiología nacional, considerando un desempeño profesional responsable y actualizado, en distintos niveles de atención (centros de salud y hospitales comunitarios) y escenarios de diversa complejidad que favorece el acceso a una posible futura especialización
<b>Competencia:Competencia 1</b>
Promueve la adopción de estilos de vida saludable y aplica acciones de prevención de acuerdo a las recomendaciones vigentes en las políticas públicas y de otros organismos técnicos, contribuyendo así a fomentar la salud de la población del país.
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 1.1</b>
Interviene pertinentemente en el proceso de Salud–Enfermedad considerando los distintos factores protectores y de riesgo que lo determinan.
<b>Competencia:Competencia 2</b>
Formula hipótesis diagnósticas fundamentadas, en pacientes que presentan patologías relevantes, ya sea por frecuencia o gravedad, a través de una comunicación efectiva y acorde a las normas éticas establecidas, haciendo un uso racional de los recursos de apoyo disponibles, diagnóstico basado en un razonamiento clínico y según estándares consensuados de acuerdo a normas establecidas (MINSAL, ASOFAMECH).
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 2.2</b>
Analiza las manifestaciones clínicas de los principales problemas de salud.
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 2.5</b>
Solicita los estudios de apoyo diagnóstico pertinentes a la situación clínica tomando en consideración la relación costo-beneficio.
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 2.6</b>
Formula hipótesis diagnósticas fundamentadas teniendo en cuenta los datos anamnésticos, los hallazgos del examen físico y el contexto epidemiológico, agregando los factores de riesgo y protectores pesquisados.
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 2.7</b>
Plantea diagnósticos diferenciales con fundamento clínico, científico y epidemiológico.
<b>Competencia:Competencia 3</b>
Elabora plan de tratamiento acorde a la capacidad resolutoria del médico general, según los protocolos y guías establecidas, la gravedad y complejidad del cuadro, y tomando en consideración principios éticos, características socioculturales del paciente, recursos disponibles, lugar y nivel de atención.
<b>SubCompetencia: Subcompetencia 3.1</b>



### Competencia

Indica los tratamientos médicos y médico-quirúrgicos de la mejor calidad posible acorde a la situación, contexto del paciente, teniendo conciencia de la responsabilidad ética y moral y su costo efectividad de los cuidados médicos.



Resultados de aprendizaje	
RA1.	Identificar y describir los principales mecanismos de daño celular (ej., hipoxia, isquemia, daño oxidativo, etc.) y sus consecuencias en la homeostasis del organismo, utilizando ejemplos concretos.
RA2.	Analizar las manifestaciones clínicas de la inflamación aguda y crónica, la fiebre, los mecanismos de producción de dolor, correlacionándolas con el tipo de daño celular subyacentes y el agente etiológico.
RA3.	<p>Conocer los conceptos de insulino-resistencia e insulino-sensibilidad.</p> <p>Describir los mecanismos fisiopatológicos de la diabetes mellitus 1 y 2, y sus complicaciones agudas (ej. hipoglicemia, cetoacidosis e hiperglicemia hiperosmolar) y crónicas (macroangiopatía y microangiopatía), correlacionándolas con sus manifestaciones clínicas y datos de laboratorio.</p>
RA4.	Analizar los mecanismos fisiopatológicos de las principales patologías que afectan al sistema cardiovascular (ej., shock, insuficiencia cardíaca, coronaria e hipertensión arterial), respiratorio (ej., asma, EPOC, insuficiencia respiratoria, enfermedad vascular pulmonar y TEP), y hematológico (ej., anemia, leucemia y trastornos de la coagulación). Además su expresión en síntomas y signos.
RA5.	Integrar los diversos mecanismos fisiopatológicos al análisis clínico y de exámenes de laboratorio para fundamentar hipótesis diagnósticas en cuadros clínicos complejos en que existe asociación de patologías. Además de indentificar probables blancos farmacológicos.

Unidades	
Unidad 1: Fisiopatología General	
Encargado: Víctor Roberto Reyes Catalan	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<p>1. Respuesta celular frente a la injuria</p> <p>1.1-Reconoce tipos de respuesta y mecanismos de adaptación de las células frente a la injuria: asociación con su etiología y patogenia.</p> <p>1.2-Reconoce consecuencias del daño celular por hipoxia, por radicales y por algunos agentes</p>	<p>1.- Asiste a clases presenciales</p> <p>2.-Hace uso de fuentes de información complementaria: Apuntes, referencias bibliográficas, revisiones actualizadas de cada tema</p> <p>3.-Participa en seminarios integrados, actividad</p>



Unidades	
químicos.	presencial de análisis de casos clínicos
1.3-Describe los principales cambios que sufre la célula frente a la injuria tanto a nivel microscópico como ultra estructura.	4.-Prepara y expone presentaciones ppt con análisis de pregunta asignada de análisis de casos clínicos en forma grupal, con evaluación.
1.4- Describe los mecanismos que operan en los procesos de autofagia y heterofagia.	5.- Rinde evaluación individual al inicio del seminario
1.5-Reconoce los mecanismos involucrados en la patogenia de los diversos tipos de muerte celular.	6.- Rinde certamen 1
2.- Inflamación	
2.1-Reconoce al proceso inflamatorio como un mecanismo básico de respuesta tisular frente a diversos agentes etiológicos (exógenos y endógenos) y su estrecha relación con la respuesta inmune adaptativa.	
2.2-Reconoce los mecanismos fisiopatológicos que dan origen a las diversas expresiones de la inflamación (aguda y crónica).	
2.3-Reconoce los mecanismos fisiopatológicos a nivel tisular, celular y molecular que conducen a la formación del exudado inflamatorio.	
2.4-Reconoce las características histopatológicas de las inflamaciones exudativas y productivas.	
2.5-Describe las principales vías regulatorias del proceso inflamatorio y sus componentes (inductores, sensores, mediadores y efectores).	
2.6-Describe los efectos sistémicos de la inflamación.	
2.7-Integra los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la fiebre y los diferencia de otros estados de alteración de la temperatura corporal.	



### Unidades

2.8-Clasifica los principales tipos de dolor e identifica los diversos mecanismos fisiopatológicos involucrados en la percepción dolorosa.

#### 3.- Neoplasias

3.1-Reconoce el significado del cáncer como fenómeno biológico.

3.2-Reconoce el rol que cumplen en la carcinogénesis diversos agentes como químicos, físicos y virales.

3.3-Menciona algunos de los principales genes involucrados en la transformación maligna y describe su función en los trastornos de la proliferación celular.

3.4-Identifica algunas de las alteraciones moleculares derivadas de variantes genéticas que afectan a los principales protooncogenes y genes supresores.

3.5-Relaciona los mecanismos de acción de factores genéticos y medioambientales en la carcinogénesis. Reconoce las características generales de neoplasias benignas y malignas a nivel tisular, celular, ultra estructural y bioquímico y sus posibles repercusiones sobre el organismo en su totalidad.

3.6-Describe la dinámica de crecimiento de neoplasias malignas, los principales cambios moleculares asociados y su relación con cambios en el comportamiento de las células transformadas.

3.7-Reconoce los principales efectos sistémicos del cáncer e identifica los posibles mecanismos fisiopatológicos asociados

3.8-Reconoce los mecanismos celulares y moleculares que dan cuenta de la generación de la



Unidades	
<p>metástasis.</p> <p>3.9-Describe las etapas de la formación de una metástasis, los cambios moleculares que dan cuenta de la angiogénesis, mayor motilidad y evasión de la respuesta inmune por parte de las células cancerosas.</p> <p>3.10-Identifica las principales vías de diseminación de las células cancerosas y sus principales consecuencias clínicas.</p>	
<b>Unidad 2: Fisiopatología de la Diabetes Mellitus</b>	
Encargado: Rodrigo Luis Castillo Penaloza	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<p>1. Etiopatogenia de la Diabetes Mellitus</p> <p>1.1-Integra el rol central de la insulina y de otras hormonas en la patogenia de la Diabetes mellitus y su impacto en el metabolismo intermediario (homeostasis de hidratos de carbono, lípidos y proteínas).</p> <p>1.2-Reconoce las etapas y mecanismos de regulación de la síntesis y secreción de insulina, considerando sus implicancias para la definición de mecanismos de diabetes monogénicas y posibles blancos terapéuticos.</p> <p>1.3-Reconoce el rol de la homeostasis de glucosa e insulina, en el contexto de la regulación hormonal y multiorgánica del metabolismo intermediario, evaluación clínica y su correlación con la diabetes mellitus.</p> <p>1.4-Reconoce la etiopatogenia de la Diabetes mellitus tipo 1: mecanismos genéticos e inmunológicos. Identifica la importancia de los anticuerpos antiislotos en la evaluación de la diabetes.</p> <p>1.5-Reconoce el concepto de reserva pancreática de insulina, remisión inicial y su correlación con las</p>	<p>1.- Asiste a clases presenciales.</p> <p>2.-Hace uso de Fuentes de información: Apuntes, referencias bibliográficas, revisiones actualizadas de cada tema</p> <p>3.-Participa en seminarios integrados, actividad presencial de análisis de casos clínicos.</p> <p>4.-Prepara y expone presentaciones ppt con análisis de pregunta asignada de análisis de casos clínicos en forma grupal, con evaluación.</p> <p>5.- Rinde evaluación individual al inicio del seminario</p> <p>6.- Rinde certamen 1.</p>



## Unidades

etapas de la historia natural de la Diabetes mellitus tipo 1, sus principales marcadores e impacto metabólico.

1.6-Identifica los principales componentes asociados a la transducción de señales de la insulina tanto de la vía metabólica, como de la vía mitogénica, y su rol en la generación de insulinoresistencia.

1.7-Integra los principales mecanismos fisiopatológicos de insulinoresistencia total y órgano específica, el rol del tejido adiposo y la obesidad en su génesis, y la aparición de hiperinsulinismo (compensatorio y no compensatorio).

1.8-Reconoce los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la disfunción y muerte de la célula beta, y su implicancia en la alteración de la glicemia y la historia natural de las distintas formas de Diabetes mellitus.

1.9-Reconoce concepto de la célula beta susceptible y la importancia de las incretinas en la fisiopatología de la Diabetes mellitus tipo 2.

1.10-Integra mecanismos fisiopatológicos de estados prediabéticos tipo 2: glicemia alterada de ayuno e intolerancia a la glucosa, y los causantes de hiperglicemia de la Diabetes tipo 2.

### 1. Diabetes Mellitus complicaciones agudas y crónicas

2.1-Reconoce las principales complicaciones agudas de la Diabetes mellitus integrando los múltiples mecanismos fisiopatológicos involucrados.

2.2-Reconoce los mecanismos fisiopatológicos de



### Unidades

la cetoacidosis diabética: rol de la insulina y glucagón en su génesis, integrando las bases terapéuticas para su tratamiento.

2.3-Reconoce los mecanismos fisiopatológicos del síndrome hiperosmolar hiperglicémico no cetósico, sus consecuencias metabólicas e hidroelectrolíticas, y mecanismos que explican la ausencia de cetoacidosis en esta condición.

2.4-Reconoce los mecanismos fisiopatológicos de la hipoglicemia y el rol de las hormonas contrarregulatorias de la insulina en su génesis.

2.5-Reconoce los principales mecanismos moleculares del daño asociado a la hiperglicemia crónica y su asociación con la microangiopatía diabética, en sus principales órganos blancos (nefropatía, retinopatía y neuropatía).

2.6-Identifica las principales patologías englobadas en el concepto de macroangiopatía diabética: mecanismos asociados a su generación y evolución, principalmente su correlación con riesgo cardiovascular.

2.7-Integra los mecanismos involucrados en la dislipidemia asociada a diabetes mellitus tipo 1, insulinoresistencia y diabetes mellitus tipo 2 y su importancia en la configuración de riesgo cardiovascular.

2.8-Reconoce la relación fisiopatológica entre la insulinoresistencia, síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2.

2.9-Integra los mecanismos de sinergia entre microangiopatía y macroangiopatía diabética aplicados a la generación de pie diabético y cardiopatía coronaria diabética.

Unidad 3:Fisiopatología de trastornos de la sangre



Unidades	
Encargado: Víctor Roberto Reyes Catalan	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<p>1. Alteraciones Eritrocitarias</p> <p>1.1-Integra los diversos determinantes de la oferta de oxígeno a los tejidos e interpreta los diversos mecanismos fisiopatológicos involucrados en su alteración.</p> <p>1.2-Identifica las manifestaciones clínicas y los mecanismos fisiopatológicos involucrados en el desarrollo del síndrome poliglobúlico y del anémico</p> <p>1.3-Relaciona los diversos tipos de clasificación de las anemias. Reconoce y explica los mecanismos fisiopatológicos que participan en los diferentes tipos de anemias.</p> <p>1.4-Reconoce las bases fisiopatológicas de las principales pruebas de laboratorio que permiten el diagnóstico diferencial de las anemias y sabe interpretar sus resultados con fines diagnósticos.</p> <p>1.5-Clasifica fisiopatológicamente las poliglobulias y reconoce algunas características diferenciales para su diagnóstico.</p> <p>1. Alteraciones Leucocitarias</p> <p>2.1-Reconoce y analiza los principales mecanismos fisiopatológicos que pueden producir alteraciones cuantitativas de los leucocitos.</p> <p>2.2-Señala las principales alteraciones funcionales que pueden presentar los granulocitos neutrófilos y los relaciona con la función específica dañada.</p> <p>Alteraciones de la Hemostasia</p> <p>3.1-Integra los mecanismos fisiopatológicos involucrados en los trastornos de hipocoagulabilidad y de hipercoagulabilidad, tanto</p>	<p>1.- Asiste a clases presenciales.</p> <p>2.-Hace uso de fuentes de información: apuntes, referencias bibliográficas, revisiones actualizadas de cada tema</p> <p>3.- Rinde certamen 1.</p>



Unidades	
<p>de origen congénito como adquirido.</p> <p>3.2-Integra e interpreta coherentemente las pruebas de laboratorio generales y específicas que permiten estudiar las principales alteraciones de las hemostasis y su expresión clínica</p> <p>3.3-Integra diversas alteraciones de la función plaquetaria a través de modelos clínicos que incluyen alteraciones en adhesividad, agregación y secreción plaquetaria.</p> <p>3.4-Reconoce e interpreta fisiopatológicamente las manifestaciones clínicas y de laboratorio de la coagulación intravascular diseminada, identificándolo como una alteración adquirida de la hemostasia expresada en un cuadro grave de alta complejidad, siendo la prevención y el diagnóstico precoz, fundamentales para el pronóstico del paciente.</p> <p>3.5-Señala las bases fisiopatológicas involucradas en la indicación de terapia anticoagulante y principales hemoderivados.</p>	
<b>Unidad 4: Fisiopatología del sistema cardiovascular</b>	
<b>Encargado: Rodrigo Luis Castillo Penaloza</b>	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<p>1. Arritmias</p> <p>1.1-Reconoce los diversos mecanismos fisiopatológicos que producen arritmias: a) Alteración en la génesis del impulso: con automatismo normal, con automatismo anormal, potenciales gatillados. b) Alteración de la conducción del impulso: bloqueo sino-auricular y aurículo-ventricular, macro y micro reentrada, síndrome de preexcitación. c) Alteración simultánea de la génesis y de la conducción del impulso: parasístole.</p> <p>1.2-Reconoce las bases genéticas y moleculares de los síndromes arrítmicos que constituyen</p>	<p>1.- Asiste a clases presenciales</p> <p>2.-Hace uso de Fuentes de información: Apuntes, referencias bibliográficas, videos, revisiones actualizadas del tema</p> <p>3.-Participa en seminarios integrados, actividad presencial de análisis de casos clínicos.</p> <p>4.-Prepara y expone presentaciones ppt con análisis de pregunta asignada de análisis de casos clínicos en forma grupal, con evaluación.</p> <p>5.- Rinde evaluación individual al inicio del seminario</p>



### Unidades

canalopatías como: Síndrome de QT largo y QT corto, Síndrome de Brugada, Taquicardia polimórfica ventricular catecolaminérgica.

#### 2.- Hipertensión Arterial

2.1-Integra los diversos factores que regulan la presión arterial y relaciona su rol en el desarrollo de la Hipertensión arterial (HTA).

2.2-Reconoce los mecanismos fisiopatológicos que participan en HTA.

2.3-Reconoce los diversos tipos de HTA y analiza sus mecanismos de producción.

2.4-Reconoce las hipótesis sobre la patogenia de la HTA esencial.

2.5-Reconoce las complicaciones vasculares y cardíacas producidas por la HTA y sus diversas repercusiones en el organismo.

2.6-Formula las bases fisiopatológicas del tratamiento de diversos tipos de HTA.

#### 1. Shock

3.1-Reconoce el estado de shock y sus mecanismos fisiopatológicos para las diversas condiciones que lo pueden originar.

3.2-Clasifica los distintos estados de shock, reconociendo las alteraciones hemodinámicas, neurohumorales y moleculares que ocurren en el shock.

3.3-Integra los mecanismos fisiopatológicos de las diversas complicaciones que pueden ocurrir durante la evolución del shock.

6.- Rinde certamen 2



## Unidades

3.4-Formula las bases fisiopatológicas del tratamiento según el tipo de shock.

### 1. Insuficiencia Cardíaca

4.1-Reconoce la Disfunción ventricular sistólica e identifica las bases fisiopatológicas de su expresión clínica en el Síndrome de Insuficiencia cardíaca con disminución de la fracción de eyección.

4.2-Aplica el loop ventricular presión vs volumen e interpreta sus alteraciones.

4.3-Aplica conceptos de precarga, post carga, contractilidad ventricular con orientación clínica.

4.4-Integra los diversos mecanismos que llevan a una disminución del volumen expulsivo (disminución de contractilidad o de precarga, o aumento de la post carga).

4.5-Analiza los mecanismos de compensación frente a una caída del volumen expulsivo basándose en el loop ventricular.

4.6-Reconoce causas clínicas y los diversos mecanismos por los cuales producen una disfunción ventricular sistólica y/o diastólica.

4.7-Reconoce los beneficios e inconvenientes de la dilatación y de la hipertrofia ventricular.

4.8-Reconoce la remodelación ventricular como expresión de daño miocárdico e integra las alteraciones bioquímicas y moleculares presentes en la hipertrofia ventricular que conducen a la disfunción ventricular.

4.9-Reconoce los mecanismos por los cuales la isquemia miocárdica conduce a disfunción ventricular.

4.10-Reconoce mecanismos fisiopatológicos y



## Unidades

características hemodinámicas de diversas valvulopatías (Estenosis aórtica, Insuficiencia aórtica, Estenosis mitral), que conducen a sobrecarga de volumen y presión y a disfunción ventricular.

4.11-Aplica el concepto de Bernoulli al cálculo de la gradiente valvular para evaluar la magnitud de su daño.

4.12-Integra los efectos de las valvulopatías sobre la función ventricular correlacionando las alteraciones fisiopatológicas con su expresión clínica como síntomas y signos.

4.13-Reconoce la Disfunción ventricular diastólica en base a los conceptos de relajación y distensibilidad de cámara del ventrículo.

4.14-Reconoce causas clínicas de disfunción ventricular diastólica y los mecanismos fisiopatológicos involucrados.

4.15-Integra las diversas alteraciones neuro humorales que ocurren en la disfunción ventricular y su expresión clínica.

4.16-Reconoce las consecuencias hemodinámicas de la disfunción ventricular (sistólica y/o diastólica) y sus mecanismos: disnea, fatigabilidad, hipertensión venosa, edema, oliguria.

4.17-Reconoce el síndrome de insuficiencia cardíaca con preservación de la fracción de eyección y sus presuntos mecanismos fisiopatológicos.

4.18-Señala las bases fisiopatológicas del tratamiento de la insuficiencia cardíaca.

### 1. Insuficiencia Coronaria

5.1-Reconoce los factores que regulan el flujo



## Unidades

sanguíneo coronario

5.2-Aplica los conceptos de flujo coronario autorregulado y de reserva coronaria, valorando su importancia clínica.

5.3-Integra los diversos mecanismos fisiopatológicos que pueden reducir la reserva coronaria y producir isquemia miocárdica.

5.4-Reconoce factores de riesgo de desarrollo de aterosclerosis, la importancia tanto de la dislipidemia en la incidencia de enfermedad coronaria, así como la del proceso inflamatorio en la génesis de la aterosclerosis.

5.5-Integra las características estructurales y moleculares de la placa de ateroma y su rol patogénico en la Insuficiencia Coronaria.

5.6-Reconoce los factores que hacen más vulnerable al subendocardio a la isquemia.

5.7-Discrimina los diferentes mecanismos fisiopatológicos involucrados en la Cardiopatía isquémica; Angina de demanda, Angina de Prinzmetal, Angina microvascular, síndromes coronarios agudos (angina inestable, infarto del miocardio, muerte súbita).

5.8-Reconoce los mecanismos involucrados en las condiciones de: corazón hibernante, corazón atontado, preconditionamiento isquémico y no isquémico.

5.9-Señala las bases fisiopatológicas del tratamiento de la cardiopatía coronaria.

5.10-Reconoce las posibles complicaciones que pueden ocurrir durante la evolución del infarto del miocardio y los mecanismos fisiopatológicos involucrados en su génesis: shock cardiogénico (infarto extenso, insuficiencia mitral aguda, rotura



Unidades	
de pared lateral o septum ventricular), arritmias, disfunción ventricular sistólica crónica (remodelación ventricular).	
Unidad 5: Fisiopatología del sistema respiratorio	
Encargado: Víctor Roberto Reyes Catalan	
Indicadores de logros	Metodologías y acciones asociadas
<p>1. Alteraciones de la ventilación pulmonar</p> <p>1.1-Describe los mecanismos generales por los cuales se altera la ventilación alveolar.</p> <p>1.2-Describe los mecanismos por los cuales la alteración de la ventilación pulmonar afecta el equilibrio ácido-base del organismo.</p> <p>1.3-Reconoce las diversas condiciones que causan alteraciones de la ventilación: Hipo e Hiperventilación y respiración periódica y Síndrome de apnea-hipopnea del sueño, su expresión clínica (Apnea, hipopnea, polipnea, bradipnea y taquipnea) y su repercusión en la homeostasis del organismo (con énfasis en el equilibrio ácido base para su diagnóstico diferencial en agudo y crónico).</p> <p>1.4-Integra los diversos mecanismos fisiopatológicos que dan cuenta de la fisiopatología respiratoria por trastornos de la ventilación, haciendo su diferenciación en aquellos de carácter obstructivo respecto de los de tipo restrictivo y reconociendo además cuadros mixtos.</p> <p>1.5-Interpreta las consecuencias que las limitaciones ventilatorias obstructivas y restrictivas producen en la función pulmonar (Espirometría y otros exámenes funcionales), el efecto de broncodilatadores, los test de provocación bronquial y su eventual expresión clínica.</p> <p>1.6-Integra diversos mecanismos fisiopatológicos que participan en cuadros respiratorios específicos como: Asma bronquial, Fibrosis Quística.</p>	<p>1.- Asiste a clases presenciales</p> <p>2.-Hace uso de fuentes de información: apuntes, referencias bibliográficas, videos, revisiones actualizadas de cada tema</p> <p>3.-Participa en seminarios integrados, actividad presencial de análisis de casos clínicos.</p> <p>4.-Prepara y expone presentaciones ppt con análisis de pregunta asignada de análisis de casos clínicos en forma grupal, con evaluación.</p> <p>5.- Rinde evaluación individual al inicio del seminario.</p> <p>6.- Rinde certamen 2.</p>



## Unidades

1.7-Aplica la fisiopatología de la obstrucción de vía aérea sobre patologías específicas: Obstrucción de la vía aérea superior, Asma y Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), como ejemplos de limitación ventilatoria obstructiva de importancia clínica y sus diversas características diferenciales.

1.8-Integra los mecanismos fisiopatológicos que participan en el EPOC y su repercusión sistémica.

1.9-Reconoce las diversas patologías que al afectar diferentes estructuras (pulmón, pleuras, caja torácica), pueden determinar una limitación ventilatoria restrictiva.

1.10-Reconoce a la fibrosis pulmonar como prototipo de limitación ventilatoria restrictiva, así como las ocupaciones pleurales, las neumonías y enfermedades que comprometen la eficiencia de la caja torácica (Neuromiopatías, obesidad entre otros)

1.11-Integra los diversos mecanismos fisiopatológicos que pueden conducir a una hipoxemia, su diferenciación con hipoxia, aplicando el análisis de la gasometría arterial (en diversas condiciones), la capacidad de difusión, la importancia de la estimación del gradiente alveolo arterial de oxígeno y su correlación con la clínica.

### 1. Insuficiencia Respiratoria

2.1-Describe los efectos sistémicos y respiratorios de la hipoxemia y de la hipercapnia y los mecanismos fisiopatológicos involucrados.

2.2-Aplica la gasometría arterial en el diagnóstico diferencial y manejo terapéutico, así como la relevancia de indicadores adicionales que permiten una mejor evaluación del intercambio



### Unidades

gaseoso en pacientes que se encuentran con oxigenoterapia ( $PaO_2/FiO_2$  y  $PaO_2/PAO_2$ ).

2.3-Integra los diferentes tipos de insuficiencia respiratoria y sus mecanismos de generación, incluyendo el Síndrome de distrés respiratorio agudo como su más grave expresión y su diferencia patogénica con el distrés respiratorio del recién nacido

2.4-Reconoce las alteraciones funcionales respiratorias en el edema pulmonar (mecánica respiratoria, circulación pulmonar e intercambio gaseoso).

2.5-Describe los mecanismos de respuesta hemodinámica y respiratoria en el Tromboembolismo pulmonar y su repercusión en otros sistemas.

2.6-Reconoce diversos mecanismos fisiopatológicos que participan en cuadros respiratorios específicos como: Asma bronquial, Fibrosis Quística y por contaminantes.

2.7-Reconoce los criterios diagnósticos y clasificación de la hipertensión pulmonar, y los mecanismos celulares involucrados



Estrategias de evaluación			
Tipo_Evaluación	Nombre_Evaluación	Porcentaje	Observaciones
Prueba teórica o certamen	Certamen 1	35.00 %	Contiene preguntas de múltiple elección teóricas y de aplicación
Actividades de seminario	Seminarios	30.00 %	Evaluación que se compone por: a.- Evaluación individual al inicio del seminario (selección múltiple y/o desarrollo); pondera un 75% de nota de seminario. b.- Evaluación grupal que tiene relación con la discusión del caso clínico; pondera un 25% de la nota de seminario. En conjunto representan una nota por actividad.
Prueba teórica o certamen	Certamen 2	35.00 %	Contiene preguntas de múltiple elección teóricas y de aplicación
Suma (para nota presentación examen:)		100.00%	
Nota presentación a examen		70,00%	
Examen	Examen	30,00%	preguntas de múltiple elección, preguntas de desarrollo ( o mixto), o modalidad oral
Nota final		100,00%	



### Bibliografías

#### Bibliografía Obligatoria

- Braunwald , 2023 , Tratado de cardiología , 12.ª edición , Elsevier , Español , ,  
<https://www.clinicalkey.es/#!/browse/book/3-s2.0-C20221011941>

- West , Fisiopatología pulmonar. Fundamentos , 10ma , Español ,

#### Bibliografía Complementaria

- J. Larry Jameson, Anthony S. Fauci, Dennis L. Kasper, Stephen L. Hauser, Dan L. Longo, Joseph Loscalzo , 2022 , Harrison. Principios de Medicina Interna, 21e , 21° , Harrison. Principios de Medicina Interna, 21e , Español , <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=3118>

- Varios autores , 2022 , National Library of Medicine , Inglés , PubMed , , <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.uchile.idm.oclc.org/>

- Varios autores , UpToDate , Español , -UpToDate , , <https://www.uptodate-com.uchile.idm.oclc.org/contents/search>



### Plan de Mejoras

1. - La(o)s estudiantes seguirán contando con el material necesario para resolver los casos clínicos con una semana de anticipación. La asignación de las preguntas a desarrollar serán conocidas por la(o)s estudiantes, cuando se entreguen los casos clínicos del seminario.

2.-Se redistribuyeron los tiempos dedicados a las unidades de inflamación, neoplasia y cardiovascular con el objetivo de equilibrar la duración destinada a los mecanismos fisiopatológicos más relevantes para esta asignatura.

2.- Se incorporarán lecturas actualizadas de temas relevantes para cada unidad de aprendizaje, basadas en modelos de enfermedad que complementen el contenido de los seminarios de discusión de casos clínicos.



**Requisitos de aprobación y asistencia adicionales a lo indicado en decreto Exento N°23842 del 04 de julio de 2013.**

**Porcentaje y número máximo permisible de inasistencias que sean factibles de recuperar:**

Actividades obligatorias: 2 certámenes y 4 seminarios integrados.

Pueden faltar justificadamente a 1 seminario como máximo, recuperando solamente la evaluación individual escrita. Si faltan a más de 1 seminario, se colocará la nota mínima en las actividades asociadas, aun siendo justificado.

En el caso de los certámenes solamente será posible recuperar 1 debidamente justificado. Si faltan a los dos certámenes, uno de ellos será evaluado con la nota mínima (1,00).

**Las modalidades de recuperación de actividades obligatorias y de evaluación:**

1.- En caso de inasistencia a un certamen ésta debe ser avisada dentro de las primeras 24 horas al profesor(a) encargado(a) de curso y/o coordinador(a) y, justificada formalmente vía DPI dentro de 5 días hábiles. Una vez aceptada la justificación, el(la) estudiante tendrá derecho a rendir una evaluación de recuperación en una fecha establecida en el calendario del curso. De no cumplirse este procedimiento, el(la) estudiante será calificado con la nota mínima (1,00). (Acorde a Reglamento).

2.- Si por razones de fuerza mayor el o la estudiante no asiste a alguna de las actividades de seminario, tendrá la posibilidad de recuperar como máximo 1 de ellas, para lo cual el(la) estudiante deberá rendir una evaluación escrita con los contenidos de la unidad a la cual tuvo que faltar. La evaluación grupal del seminario no es recuperable.

**Otros requisitos de aprobación:**

**Condiciones adicionales para eximirse:**

Nota mínima para eximirse: 5.801.- La nota de presentación se calcula sumando las ponderaciones de cada evaluación, las cuales en conjunto representan el 70% de la nota final. El examen, por su parte, corresponde al 30% restante de la nota final. 2.- El examen es de carácter reprobatorio. 3.- Podrán eximirse lo(a)s estudiantes cuya nota de presentación sea igual o superior a 5,80. Para ello deben tener además, una nota igual o superior a 4,00 en los certámenes 1 y 2 (por separado). 4.- No podrán eximirse aquello(a)s estudiantes que hayan faltado a más de 1 actividad obligatoria durante el semestre (seminario o certamen) aun siendo justificada.



## ANEXOS

### Requisitos de aprobación.

Artículo 24: El rendimiento académico de los(las) estudiantes será calificado en la escala de notas de 1,0 a 7. La nota mínima de aprobación de cada una de las actividades curriculares para todos los efectos será 4,0, con aproximación. Las calificaciones parciales, las de presentación a actividad final y la nota de actividad final se colocarán con centésima (2 decimales). La nota final de la actividad curricular se colocará con un decimal para las notas aprobatorias, en cuyo caso el 0,05 o mayor se aproximará al dígito superior y el menor a 0,05 al dígito inferior(\*).

Artículo 25: El alumno(a) que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con la nota mínima de la escala (1,0).

Artículo 26: La calificación de la actividad curricular se hará sobre la base de los logros que evidencie el(la) estudiante en las competencias establecidas en ellos. La calificación final de los diversos cursos y actividades curriculares se obtendrá a partir de la ponderación de las calificaciones de cada unidad de aprendizaje y de la actividad final del curso si la hubiera. La nota de aprobación mínima es de 4,0 y cada programa de curso deberá explicitar los requisitos y condiciones de aprobación previa aceptación del Consejo de Escuela.

Artículo 27: Los profesores o profesoras responsables de evaluar actividades parciales dentro de un curso deberán entregar los resultados a los(as) estudiantes y al(la) Profesor(a) Encargado(a) en un plazo que no exceda los 15 días hábiles después de la evaluación y antes de la siguiente evaluación. En aquellos cursos que contemplan Examen Final, la nota de presentación a éste deberá estar publicada como mínimo 3 días hábiles antes del examen y efectuarlo será responsabilidad del(la) Profesor(a) Encargado(a) del Curso.

Artículo 28: Al finalizar el curso, o unidad de aprendizaje podrán existir hasta dos instancias para evaluar los logros de aprendizaje esperados en el(la) estudiante, debiendo completarse el proceso de calificación en un plazo no superior a 15 días continuos desde la fecha de rendición del examen de primera oportunidad.

Artículo 29: Aquellos cursos que contemplan una actividad de evaluación final, el programa deberá establecer claramente las condiciones de presentación a esta.

1. Será de carácter obligatoria y reprobatoria.

2. Si la nota es igual o mayor a 4.0\*\* el(la) estudiante tendrá derecho a dos oportunidades de evaluación final.

3. Si la nota de presentación a evaluación final está entre 3.50\*\*\* y 3.94 (ambas incluidas), el(la) estudiante sólo tendrá una oportunidad de evaluación final.

4. Si la nota de presentación es igual o inferior a 3.44, el(la) estudiante pierde el derecho a evaluación final, reprobando el curso. En este caso la calificación final del curso será igual a la nota de presentación.

5. Para eximirse de la evaluación final, la nota de presentación no debe ser inferior a 5,0 y debe estar especificado en el programa cuando exista la eximición del curso.



### Requisitos de aprobación.

\* la vía oficial para el ingreso de notas es u-cursos, deben ser ingresadas con dos decimales. sólo la nota del acta de curso es con aproximación y con decimal, siendo realizado esto automáticamente por el sistema

\*\* Los casos en que la nota de presentación esté en el rango de 3.95 a 3.99 tendrán dos oportunidades para rendir examen.

\*\*\* Los casos en que la nota de presentación esté en el rango de 3.45 a 3.49 tendrán una única oportunidad para rendir examen.

Reglamento general de los planes de formación conducentes a las Licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, Decreto Exento N° 23842 del 04 de julio de 2013.



### Normas de asistencia a actividad curriculares.

Para el caso de actividades curriculares cuya asistencia sea considerada como obligatoria por la Escuela respectiva, el o la estudiante deberá justificar su inasistencia de acuerdo al procedimiento establecido.

Cada programa de curso -y según su naturaleza y condiciones de ejecución- podrá considerar un porcentaje y número máximo permisible de inasistencias a actividades obligatorias, excluyendo actividades calificadas. Este porcentaje no debe superar el 20% del total de actividades obligatorias programadas.

Las actividades de recuperación, deberán ser fijadas y llevadas a cabo en forma previa al examen del curso. Cada estudiante tendrá derecho a presentarse al examen sólo si ha recuperado las inasistencias. En el caso de cursos que no contemplen examen, las actividades recuperativas deben ser realizadas antes de la fecha definida semestralmente para el cierre de actas.

#### PROCEDIMIENTO DE JUSTIFICACIÓN:

1. En el caso de inasistencias a actividades obligatorias, incluidas las de evaluación definidas en cada programa de curso, el o la estudiante debe avisar su inasistencia al PEC, dentro de las 24 horas siguientes por correo electrónico institucional.
2. Además, vía solicitud al sistema en línea de justificación de inasistencias provisto en el [Portal de Estudiantes](#), el o la estudiante debe presentar la justificación de inasistencia por escrito con sus respectivos respaldos, a modo de ejemplo: certificado médico comprobable, informe de SEMDA., causas de tipo social o familiar acreditadas por el Servicio de Bienestar Estudiantil; en un plazo máximo de cinco días hábiles a contar de la fecha de la inasistencia.
3. La Escuela o quién esta designe deberá resolver la solicitud, informando a el o la PEC a la brevedad posible a fin de reprogramar la actividad si correspondiese.

Si el estudiante usa documentación adulterada o falsa para justificar sus inasistencias, deberá ser sometido a los procesos y sanciones establecidos en el Reglamento de Jurisdicción Disciplinaria.

Para el caso de que la inasistencia se produjera por fallecimiento de un familiar directo: padres, hermanos, hijos, cónyuge o conviviente civil, entre otros; los estudiantes tendrán derecho a 5 días hábiles de inasistencia justificada, y podrá acceder a instancias de recuperación de actividades que corresponda.



### Normas de asistencia a actividad curriculares.

#### RECUPERACIÓN DE ACTIVIDADES:

Si el o la estudiante realiza la justificación de la inasistencia de acuerdo a los mecanismos y plazos estipulados, la actividad de evaluación debe ser recuperada de acuerdo a lo establecido en el programa, resguardando las condiciones equivalentes a las definidas para la evaluación originalmente programadas.

Si una inasistencia justificada es posteriormente recuperada íntegramente de acuerdo a los criterios del artículo tercero anterior, dicha inasistencia desaparece para efectos del cómputo del porcentaje de inasistencia. Cualquier inasistencia a actividades obligatorias que superen el porcentaje establecido en programa que no sea justificada implica reprobación del curso.

#### SOBREPASO DE MÁXIMO DE INASISTENCIAS PERMITIDAS:

Si un o una estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitido y, analizados los antecedentes por su PEC, y/o el Consejo de Escuela, se considera que las inasistencias están debidamente fundadas, el o la estudiante no reprobará el curso, quedando en el registro académico en estado de Eliminado(a) del curso ("E") y reflejado en el Acta de Calificación Final del curso. Esto implicará que él o la estudiante deberá cursar la asignatura o actividad académica en un semestre próximo, en su totalidad, en la primera oportunidad que la Escuela le indique.

Si el o la estudiante sobrepasa el máximo de inasistencias permitido, y no aporta fundamentos y causa que justifiquen el volumen de inasistencias, el o la estudiante reprobará el curso.

Si el o la estudiante, habiendo justificado sus inasistencias adecuadamente, no puede dar término a las actividades finales de un curso inscrito, y analizados los antecedentes el Consejo de Escuela, el PEC podrá dejar pendiente el envío de Acta de Calificación Final, por un periodo máximo de 20 días hábiles a contar de la fecha de cierre de semestre establecida en el calendario académico de la Facultad.

Cualquier situación no contemplada en esta Norma de Regulación de la Asistencia, debe ser evaluada en los Consejos de Escuela considerando las disposiciones de reglamentación universitaria vigente.

Estas normativas están establecidas en resolución que fija las Normas de Asistencia a Actividades Curriculares de las Carreras de Pregrado que Imparte la Facultad de Medicina (Exenta N°111 del 26 de enero de 2024) y vigente actualmente.



### Política de corresponsabilidad social en la conciliación de las responsabilidades familiares y las actividades universitarias.

Con el fin de cumplir con los objetivos de propender a la superación de las barreras culturales e institucionales que impiden un pleno despliegue, en igualdad de condiciones, de las mujeres y hombres en la Universidad y el país; Garantizar igualdad de oportunidades para la participación equitativa de hombres y mujeres en distintos ámbitos del quehacer universitario; Desarrollar medidas y acciones que favorezcan la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños y permitan conciliar la vida laboral, estudiantil y familiar; y, Desarrollar un marco normativo pertinente a través del estudio y análisis de la normativa universitaria vigente y su eventual modificación, así como de la creación de una nueva reglamentación y de normas generales relativas a las políticas y planes de desarrollo de la Universidad; se contempla cinco líneas de acción complementarias:

Línea de Acción N°1: proveer servicios de cuidado y educación inicial a hijos(as) de estudiantes, académicas(os) y personal de colaboración, facilitando de este modo el ejercicio de sus roles y funciones laborales o de estudio, mediante la instalación de salas cunas y jardines infantiles públicos en los diversos campus universitarios.

Línea de Acción N°2: favorecer la conciliación entre el desempeño de responsabilidades estudiantiles y familiares, mediante el establecimiento en la normativa universitaria de criterios que permitan a los y las estudiantes obtener la necesaria asistencia de las unidades académicas en el marco de la corresponsabilidad social en el cuidado de niñas y niños.

Línea de Acción N°3: garantizar equidad de género en los procesos de evaluación y calificación académica, a través de la adecuación de la normativa universitaria respectiva, con el fin de permitir la igualdad de oportunidades entre académicas y académicos en las distintas instancias, considerando los efectos de la maternidad y las responsabilidades familiares en el desempeño y la productividad tanto profesional como académico, según corresponda.

Para más detalles remitirse al Reglamento de corresponsabilidad social en cuidado de hijas e hijos de estudiantes. Aprobado por Decreto Universitario Exento N°003408 de 15 de enero 2018.