

PROGRAMA DE CURSO

Unidad académica: Programa de Fisiopatología - ICBM

Nombre del curso: Fisiopatología II

Código: ME06031

Carrera: Medicina

Tipo de curso: Obligatorio

Área de formación: Especializada

Nivel: 3º año

Semestre: 6º

Año: 2015

Requisitos: Fisiopatología I

Número de créditos: 4 (108 horas)

Horas de trabajo presenciales y no presenciales:

Presenciales: 3 h Introducción y Clases Expositivas

13 h Plenarios de integración

26 h Análisis de Casos Clínicos

12 h Evaluación

Total: 54 horas

No Presenciales: 54 horas

Nº estudiantes estimado: 200

ENCARGADA DE CURSO: Dra. Emilia Sanhueza Reinoso

COORDINADOR GENERAL: Dr. Rodrigo Castillo P.

COORDINADORES de unidades de aprendizaje:

I.- Hidrosalino Acido-Base: Prof. Ramón Rodrigo

II.- Renal: Prof. Ramón Rodrigo

III.- Digestivo: Dra. Dra. Emilia Sanhueza R

IV.- Endocrino: Dr. Patricio Henríquez

Docentes	Unidad Académica	N° horas directas
Pilar Barja	Programa de Fisiopatología	6
Sebastián Cabrera	Hospital Clínico U de Chile	1
Rodrigo Castillo	Programa de Fisiopatología	38
Mauricio Cereceda	Hospital Clínico U de Chile	10
Patricio Henríquez	Programa de Fisiopatología	38
Luis Michea	Programa de Fisiología	18
Roberto Reyes	Programa de Fisiopatología	8
Tatiana Reyes	Programa de Fisiopatología	26
Ramón Rodrigo	Programa de Farmacología	15
Emilia Sanhueza	Programa de Fisiopatología	42
Gina Sánchez	Programa de Fisiopatología	6
Andrés Stutzin	Programa de Fisiopatología	10
Rubén Torres	Hospital Clínico U de Chile	3
Diego Varela	Programa de Fisiopatología	6
Alejandra Villavicencio	Programa de Fisiopatología	4
Docentes invitados		
Nicolás Lobos		26
Sebastián Lux		24
Mauro Martínez		26
Sujeto a confirmación		8
Sujeto a confirmación		8
Sujeto a confirmación		8

PROPÓSITO FORMATIVO

El curso de Fisiopatología II tiene como propósito, que el estudiante comprenda, analice e interrelacione los diversos mecanismos fisiopatológicos involucrados tanto en: la generación de enfermedad, la condición patológica propiamente tal, y la respuesta compensatoria del organismo por recuperar la homeostasis.

Entrega al médico en formación, fundamentos necesarios para realizar hipótesis diagnósticas y diseñar estrategias de tratamiento.

COMPETENCIAS DEL CURSO

Fisiopatología II contribuye al logro de las siguientes Competencias y Subcompetencias del Perfil de egreso:

Dominio Clínico

C1.- 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.

Sc1.1 Interviene pertinentemente en el proceso de Salud–Enfermedad considerando los distintos factores protectores y de riesgo que lo determinan.

C2.- 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 diagnóstico disponibles, basado en un razonamiento clínico y según estándares consensuados de acuerdo a normas establecidas (MINSAL, ASOFAMECH).

Sc2.2 Analiza las manifestaciones clínicas de los principales problemas de salud.

Sc2.6 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.

Sc2.7 Plantea diagnósticos diferenciales con fundamento clínico, científico y epidemiológico.

C4.- Registra la información clínica y médico-administrativa del paciente en los documentos pertinentes, según corresponda a la situación clínica, con lenguaje médico, en forma veraz, clara, precisa, completa y acorde a la normativa vigente y respetando los principios éticos y legales pertinentes.

Sc4.1 Registra información relevante incorporando juicios científicos, clínicos y humanísticos que respaldan sus decisiones y accionar profesional frente al individuo sano o enfermo.

Dominio Científico

C2.- Utiliza en forma pertinente y con sentido crítico la información disponible en diversas fuentes confiables con el fin de fundamentar su quehacer profesional.

Sc.2.3 Selecciona e interpreta adecuadamente la información obtenida desde la perspectiva de la situación particular.

Sc2.4 Aplica adecuadamente a la situación en particular en estudio la información previamente procesada.

C3.- Contribuye a la solución de los problemas de salud humana integrando los conocimientos fundamentales de las ciencias naturales, exactas y sociales pertinentes.

Sc.3.1 Comprende los conceptos esenciales de las ciencias que tienen relevancia para su aplicación en el ejercicio de la medicina.

Sc.3.2 Desarrolla su quehacer profesional integrando los conocimientos de las ciencias aplicables a la medicina.

Se complementa en su propósito formativo con Fisiopatología I y se relaciona estrechamente con Medicina Interna I y II, además de todos los cursos del dominio clínico.

Contribución Formativa adicional:

La metodología utilizada permitirá, además contribuir a motivar en el/ la estudiante el interés por la generación de conocimiento en relación con las ciencias médicas y la necesidad de continuo perfeccionamiento, para beneficiar la salud del paciente y de la población en general.

Asimismo, aporta al desarrollo de un espíritu crítico positivo, responsabilidad, tolerancia y valoración de aspectos éticos, relacionados tanto con su quehacer estudiantil, como de la profesión médica.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO:

Al finalizar el curso Fisiopatología II, el estudiante estará capacitado para:

- 1.- Analizar los principales mecanismos de daño que originan enfermedad, integrar la acción del agente etiopatogénico con sus efectos en la homeostasis del organismo y sus posibles manifestaciones clínicas.
- 2.- Integrar los mecanismos fisiopatológicos que participan en las principales alteraciones Hidroelectrolíticas y del equilibrio Ácido Base y los que afectan a los sistemas Renal, Digestivo y Endocrino, analizando información sobre datos anamnésticos, manifestaciones clínicas y resultados de exámenes, para fundamentar a través del razonamiento clínico crítico un planteamiento de hipótesis diagnóstica y comprender las bases fisiopatológicas del tratamiento.

PLAN DE TRABAJO

Unidades de Aprendizaje	Indicadores de logro de Aprendizaje	Acciones Asociadas al logro de los indicadores
I.-Unidad: Alteraciones del Metabolismo Hidrosalino y Equilibrio Ácido-Base	1.- Alteraciones de la Homeostasis del Agua y del Sodio 1.1.- Analiza alteraciones de volemia y osmolaridad, en situaciones clínicas específicas. 1.2.- Aplica el esquema de Darrow a situaciones clínicas de trastornos del balance de agua y sodio. 1.3.- Reconoce los mecanismos fisiopatológicos responsables de la hiponatremia 1.4.- Reconoce los mecanismos involucrados en la secreción inapropiada de ADH y su importancia en la evaluación clínica 1.5.- Reconoce los mecanismos fisiopatológicos responsables de la hipernatremia 1.6.- Aplica las bases fisiopatológicas al tratamiento de condiciones clínicas asociadas a hiponatremia e hipernatremia. 1.7.- Reconoce las causas de edema, las principales manifestaciones clínicas y sus mecanismos. 1.8.- Distingue los mecanismos responsables de la deshidratación en distintos cuadros clínicos	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales : • Clase Expositiva Inicial (CE 1y 2) • Análisis de casos clínicos de Alteraciones hidroelectrolíticas (ACC1). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC1, ACC2, ACC3 y Certamen I
	2.- Alteraciones de la Homeostasis del Potasio 2.1.- Distingue los cambios del balance y de la distribución del potasio en distintas situaciones clínicas 2.2.- Analiza el efecto de la osmolaridad sobre la distribución del potasio y la kalemia. 2.3.- Identifica los mecanismos responsables de un balance positivo y negativo de potasio.	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales : • Clase Expositiva Inicial (CE 1y 2) • Plenaria Homeostasis del Potasio (PI1) • Análisis de casos clínicos de Alteraciones hidroelectrolíticas (ACC1). III.- Participa en foros de discusión en aula digital.

2.4.- Reconoce las causas de hipokalemia e hiperkalemia. 2.5.- Distingue los mecanismos renales y extrarrenales de producción de una hipokalemia. 2.6.- Identifica las consecuencias clínicas de una hipokalemia. 2.7.- Identifica los principales mecanismos involucrados en los Síndromes de Bartter y Gitelman. 2.8.- Relaciona los cambios del pH con la kalemia y balance de potasio. 2.9.- Aplica las bases fisiopatológicas al tratamiento a condiciones clínicas asociadas a hipokalemia e hiperkalemia.	IV.- Rinde evaluaciones de ACC1, ACC2, ACC3 y Certamen I
3.- Alteraciones del Equilibrio Ácido-Base 3.1.- Interpreta los trastornos del estado ácido-básico en base a parámetros sanguíneos. 3.2.- Clasifica los trastornos ácido-básicos simples, puros y mixtos. 3.3.- Aplica el concepto de anion gap a diversas situaciones clínicas de trastornos hidroelectrolíticos y ácido-básicos. 3.4.- Diferencia los estados de acidosis y baseosis respiratoria y metabólica. 3.5.- Identifica los mecanismos de producción y de compensación de los estados de acidosis y alcalosis. 3.6.- Aplica el concepto de umbral renal de bicarbonato al análisis de situaciones clínicas de trastornos ácido básicos. 3.7.- Interpreta en forma integrada la participación de los diversos mecanismos de compensación de los trastornos ácido-básicos. 3.8.- Analiza cuadros clínicos específicos que cursan con	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales : • Clase Expositiva Inicial (CE 1y 2) • Plenarias de Integración 1 y 2 • Análisis de casos clínicos de Alteraciones hidroelectrolíticas y ácido base (ACC1, ACC2 y ACC3). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC1, ACC2 y ACC3 y Certamen I

	trastornos ácido básicos e hidroelectrolíticos (ej. cetoacidosis diabética, entre otros).	
	4.- Integración de los Mecanismos Fisiopatológicos de las Alteraciones Hidroelectrolíticas y Ácido-Base en Cuadros Clínicos frecuentes 4.1.- Fundamenta el diagnóstico y tratamiento inicial de algunas patologías clínicas frecuentes, aplicando en forma integrada parámetros ácido-básicos e hidroelectrolíticos 4.2.- Relaciona los mecanismos que llevan a la progresión de las complicaciones metabólicas y respiratorias de cuadros clínicos frecuentes.	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales : • Clase Expositiva Inicial (CE 1y 2) • Plenarias de Integración 1, 2 y 3 • Análisis de casos clínicos de Alteraciones hidroelectrolíticas y ácido base (ACC1, ACC2 y ACC3). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC1, ACC2 y ACC3 y Certamen I
II.- Unidad: Renal	5.- Fisiopatología de la Insuficiencia Renal Aguda 5.1.- Analiza los mecanismos fisiopatológicos involucrados en las principales patologías renales, con énfasis en las alteraciones que llevan al desarrollo de Insuficiencia renal aguda. 5.2.- Reconoce los factores y condiciones de riesgo que participan en la producción del daño renal e identifica medidas para atenuar o prevenir los efectos 5.3.- Identifica los mecanismos involucrados en la alteración de la homeostasis producto del daño agudo de la función renal 5.4.- Propone una aproximación diagnóstica al origen del daño renal identificando los posibles factores involucrados. 5.5.- Fundamenta las bases del tratamiento orientándolo a interceptar los mecanismos de daño renal agudo, su progresión y efectos clínicos.	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales : • Plenaria Insuficiencia Renal Aguda (PI4) • Análisis de casos clínicos de Insuficiencia Renal Aguda (ACC4). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC4 y Certamen I
	6.- Fisiopatología de la Insuficiencia Renal crónica 6.1.- Analiza los mecanismos fisiopatológicos involucrados en las principales patologías renales,	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas

	con énfasis en las alteraciones que llevan al desarrollo de Insuficiencia renal crónica. 6.2.- Reconoce los factores y condiciones de riesgo que participan en la producción del daño renal crónico e identifica medidas para atenuar o prevenir los efectos 6.3.- Identifica los mecanismos involucrados en la alteración de la homeostasis producto del daño crónico de la función renal 6.4.- Relaciona los signos y síntomas del síndrome urémico con los mecanismos fisiopatológicos responsables 6.5.- Propone una aproximación diagnóstica al origen del daño renal crónico identificando los posibles factores involucrados 6.6.- Fundamenta las bases del tratamiento orientándolo a interceptar los mecanismos de daño renal crónico, su progresión y efectos clínicos	II.- Participa en las Actividades presenciales : • Plenaria Insuficiencia Renal Crónica (PI5) • Análisis de casos clínicos de Insuficiencia Renal Crónica (ACC5). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC5 y Certamen I
III.- Unidad: Digestivo	7.- Fisiopatología de las Alteraciones Esófago-Gástricas Alteraciones Esófago 7.1. Identifica los mecanismos fisiopatológicos involucrados en los principales trastornos de la motilidad esofágica 7.2. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos asociados la patogenia del Reflujo Gastro Esofágico 7.3. Identifica las posibles complicaciones locales y sistémicas que dan cuenta de la Enfermedad por reflujo Gastro-Esofágico. Ulcerogénesis 7.4. Integra los mecanismos fisiopatológicos de diversos factores endógenos y exógenos que participan en el desarrollo de la úlcera péptica gástrica y duodenal.	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales : • Plenaria de Integración (PI6) • Análisis de casos clínicos de alteraciones esofágicas y gástricas (ACC6). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC6 y Certamen I

	7.5. Analiza el rol patogénico del <i>Helicobacter pylori</i> y de los antiinflamatorios no esteroideos en el desarrollo de la úlcera péptica. 7.6. Reconoce los fundamentos fisiopatológicos del tratamiento de la úlcera péptica	
	8.-Fisiopatología de las alteraciones del Intestino 8.1. Identifica los principales mecanismos involucrados en la diarrea determinada por mecanismo secretor y por mecanismo osmótico. 8.2. Integra los mecanismos que participan en el desarrollo de diarrea aguda y crónica y sus principales repercusiones en el organismo. 8.3. Identifica los principales mecanismos fisiopatológicos involucrados en el Síndrome de Malabsorción	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales : • Plenaria de Integración (PI7) • Análisis de casos clínicos de alteraciones intestinales (ACC7). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC7 y Certamen II
	9.- Fisiopatología de las alteraciones Pancreato-Biliares. Pancreatitis 9.1. Reconoce los principales mecanismos etiopatogénicos propuestos para el cuadro de Pancreatitis aguda y crónica. 9.2. Integra los diversos mecanismos fisiopatológicos involucrados en amplio espectro de evolución y de complicaciones que puede presentar la Pancreatitis aguda. 9.3. Analiza los mecanismos fisiopatológicos involucrados en las manifestaciones clínicas de la Pancreatitis crónica. Síndrome Ictérico 9.4. Integra los diversos mecanismos fisiopatológicos que participan en la etiopatogenia del Síndrome Ictérico. 9.5. Aplica el resultado de exámenes de laboratorio para	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales : • Plenaria de Integración (PI8) • Análisis de casos clínicos de alteraciones biliares y de páncreas (ACC8). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC8 y Certamen II

	la clasificación fisiopatológica de las Ictericias Síndrome Colestásico 9.6. Analiza el concepto de Síndrome Colestásico y lo diferencia del Ictérico. 9.7. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos que participan en las principales causas del Síndrome Colestásico. Litogénesis 9.8. Integra los mecanismos patogénicos de los diversos factores de riesgo relacionados con el desarrollo de una bilis litogénica. 9.9. Identifica los principales factores de nucleación y antinucleación y el rol de la vesícula biliar en la patogenia de la litiasis 9.10. Reconoce los mecanismos involucrados en las principales manifestaciones de la Litiasis Biliar	
	10.- Fisiopatología de la Insuficiencia Hepática 10.1. Analiza los principales mecanismos fisiopatológicos que participan en el desarrollo de daño hepático agudo y crónico. 10.2. Identifica los mecanismos fisiopatológicos involucrados en el daño hepático inducido por etanol. 10.3. Integra los mecanismos fisiopatológicos y clínicos que participan en los principales síndromes asociados a la insuficiencia hepática (Hipertensión portal, Encefalopatía portal, Sd. Ascítico, Sd. Hepatorrenal, Sd. Hepatopulmonar Sd hemorragíparo)	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales : • Plenaria de Integración Alteraciones Hepáticas (PI9) • Análisis de casos clínicos de (ACC9). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC9 y Certamen II
IV.- Unidad: Endocrino	11.- Alteraciones del eje Hipotálamo-Hipófisis 11.1. Reconoce los principales niveles de alteración en la etiopatogenia de los trastornos endocrinológicos. 11.2. Reconoce los principales mecanismos	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales :

	fisiopatológicos de la diabetes insípida central, nefrogénica y gestacional, su expresión clínica y fundamentos terapéuticos. 11.3. Reconoce las características clínicas y de laboratorio del síndrome túberoinfundibular, y los mecanismos fisiopatológicos asociados. 11.4. Integra los mecanismos fisiopatológicos relacionados con las principales alteraciones de la hormona del crecimiento.	• Plenaria de Integración Alteraciones Hipotálamo-Hipófisis (PI10) • Análisis de casos clínicos de (ACC10). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC10 y Certamen II
	12.- Fisiopatología de Alteraciones de Tiroides 12.1. Integra los niveles de alteración del eje hipotálamo-hipófisis-tiroides, su impacto en el trofismo glandular, y su interpretación por medio de exámenes de laboratorio. 12.2. Identifica las principales causas y reconoce los mecanismos fisiopatológicos implicados en los síntomas y signos del hiper e hipotiroidismo. 12.3. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos involucrados en el desarrollo de la Enfermedad de Basedow-Graves y Hashimoto. 12.4. Reconoce las bases fisiopatológicas del tratamiento del hiper e hipotiroidismo.	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales : • Plenaria de Integración Alteraciones de Tiroides (PI11) • Análisis de casos clínicos de (ACC11). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC11 y Certamen II
	13.- Fisiopatología de Alteraciones de las Adrenales 13.1. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la generación de los síntomas y signos que conforman el síndrome de Cushing. 13.2. Reconoce las principales causas del hipercortisolismo ACTH-dependiente e independiente. 13.3. Integra las principales pruebas de la evaluación de la función suprarrenal. 13.4. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la insuficiencia suprarrenal y sus principales características clínicas. 13.5. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales : • Plenaria de Integración Alteraciones de Adrenales (PI12) • Análisis de casos clínicos de (ACC12). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC12 y Certamen II

	involucrados en el hiperaldosteronismo y sus principales características clínicas. 13.6. Integra las consecuencias de la hiperfunción de la corteza y médula suprarrenal en la fisiopatología de la hipertensión y diabetes de causa secundaria.	
	14.- Fisiopatología fosfocálcica - osteoporosis 14.1. Reconoce e integra los principales mecanismos fisiopatológicos de la hiper e hipocalcemia y de sus síntomas y signos. 14.2. Reconoce las bases fisiopatológicas del tratamiento de la hipercalcemia aguda (crisis hipercalcémica) y crónica. 14.3. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos de los síntomas y signos de la hipocalcemia. 14.4. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos involucrados en las formas de osteoporosis y las bases de su tratamiento.	I.- Hace uso de Fuentes de información: • Apuntes. • Lecturas bibliográficas II.- Participa en las Actividades presenciales : • Plenaria de Integración Alteraciones de Fosfocálcicas (PI13) • Análisis de casos clínicos de Alteraciones del metabolismo Calcio-Fósforo (ACC13). III.- Participa en foros de discusión en aula digital. IV.- Rinde evaluaciones de ACC13 y Certamen II

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

I.- Aprendizaje Presencial:

-Plenarias de Integración (PI n=13): Docente(s) a cargo de la unidad temática expondrá(n) en forma **integrada y jerarquizada**, los conceptos y contenidos claves que los estudiantes ya deben estar en condiciones de identificar por medio de las diversas fuentes de información de lectura obligatoria y complementaria indicadas en la **Guía de Aprendizaje**.

-Clases Expositivas (CE n=2): Docente a cargo de la unidad temática desarrollará el tema explicando los mecanismos fisiopatológicos involucrados y mostrando imágenes y esquemas como recurso docente.

-Análisis de Casos Clínicos (ACC n=13): después de cada Plenaria de Integración habrá una actividad de Análisis de Casos clínicos (2 a 4), de patología relacionada con lo tratado en la sesión Plenaria, la que se desarrollará con la orientación de un tutor docente.

II.- Aprendizaje no presencial:

-Guías de Aprendizaje: Pautas de estudio preparadas por equipo docente y destinado a orientar al estudiante en su estudio no presencial. La guía aportará información sobre la importancia del tema en particular, su integración y posible aplicación a otras áreas y jerarquizará las fuentes de información más relevantes.

-Material Bibliográfico y otras fuentes de información: Guías, Apuntes, Referencias bibliográficas,

Capítulos, Transcripciones*, Sitios on-line.

-Foro: semanalmente durante 1 hora en horario preestablecido, existirá un espacio de consultas e interacción voluntaria on-line, entre estudiantes y profesor a través de la plataforma de Aula Digital.

-Apoyo por pares: Estudiantes de cursos superiores pertenecientes a los Programas de Ayudantías Docentes y de Ayudantes Alumnos, colaborarán como ayudantes para la realización de actividades no presenciales de estudio y de actividades remediales para el cumplimiento de los indicadores de logro.

PROCEDIMIENTOS EVALUATIVOS

-Durante el desarrollo del curso se realizarán **dos Certámenes** en base a preguntas de selección múltiple. La nota de Certámenes resultará del promedio de las 2 notas obtenidas.

El **Certamen I** evaluará los indicadores de logros relacionados con las sesiones número 1 a la número 7 inclusive (Hidrosalino-Acido Base, Renal y parte de Digestivo), el **Certamen II** evaluará los indicadores de logro asignados a las sesiones 8 a la 15 inclusive (Parte de Digestivo y Endocrino).

-Evaluaciones de actividades de Análisis de Casos Clínicos, serán 13 evaluaciones (de diversa modalidad), que se harán al finalizar cada sesión. El promedio de las 13 notas obtenidas corresponderá a la nota de Actividades prácticas.

La Nota de presentación a examen estará determinada por:

Nota de Certámenes I y II: 40%

Nota de Actividades prácticas: 60%.

*Los estudiantes que en ambos certámenes hayan obtenido notas ≥ 4.0 , con un promedio de ellas ≥ 5.0 y que tengan además, una nota de presentación a examen ≥ 5.60 , tendrán la posibilidad de optar por mantener su nota de presentación, como nota de examen y nota final de la asignatura.

BIBLIOGRAFIA Y RECURSOS

- Guías de Aprendizaje
- Apuntes preparados por los docentes.
- Artículos y Casos clínicos seleccionado por docentes
- Transcripciones de clases que cuenten con la aprobación del docente a cargo
- Harrison's **Principles of Internal Medicine**. AS Fauci, E Braunwald, DL Kasper, SL Hauser, DL Longo, JL Jameson, J Loscalzo (Eds). McGraw-Hill, 18th edition , 2012. (acceso vía página web de la Biblioteca <http://www.harrisonmedicina.com/> edición nº18, 2012 en español).

Además pueden consultarse como libros generales de Fisiopatología para estudiantes de Medicina, los siguientes 2 textos:

- 1.- **Manual de Patología General**-Sisinio de Castro, autor José Luis Pérez Arellano, 7ª edición, 2013. Editorial Elsevier Masson, Barcelona España.
- 2.- **Fundamentos de Fisiopatología**, Carol M. Porth 3ª Edición 2011. Editorial Wolters Kluwer Health España, S.A. Lippincott Williams & Wilkins.

Bibliografía Complementaria

-**UpToDate** 2015 Sistema on-line de conocimiento basado en la evidencia
<http://www.uptodate.com/contents/search>

-**Base de Datos PubMed:** Acceso a la Librería Nacional de Medicina de Estados Unidos
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>

Ambos con acceso libre vía página web de la Biblioteca de la Facultad de Medicina, como fuente de información actualizada sobre diversos temas de Medicina y sus aspectos Fisiopatológicos.

REQUISITOS DE APROBACIÓN

I.- Haber cumplido con los requisitos de asistencia:

- 1.-No sobrepasar el máximo de 2 inasistencias consideradas recuperables (aunque estas sean justificadas)
- 2.-En caso de inasistencia, el estudiante deberá rendir una evaluación que será equivalente a recuperación de la actividad de Análisis de Casos Clínicos.
- 3.-El no cumplimiento de cualquiera de los puntos anteriores, será causa de no aprobación, quedando sin nota de presentación a examen. El estudiante figurará en el acta final como **Pendiente**.
- 4.- En caso de inasistencia **no justificada**, que supere el máximo establecido en un 15%, de las actividades 100% obligatorias, será motivo de reprobación de la asignatura, figurando en el acta final como **Reprobado** (Acorde a reglamento).

II- -Haber obtenido una nota final de asignatura ≥ 4.00

Estos requisitos concuerdan con lo estipulado en el Reglamento general de planes de formación conducentes a licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, D.U. 003625, de 27 de enero del 2009 Modificación Decreto Exento N° 0023842 04 de Julio 2013.

REGLAMENTO DE ASISTENCIA

- 1.- **En caso de inasistencia a un certamen** esta debe ser **avisada dentro de las primeras 24 horas y justificada formalmente a la brevedad (no más allá de 5 días)**, esto permitirá tener derecho a una evaluación de recuperación. De no cumplirse esto, el estudiante será calificado con la nota mínima (1). (Acorde a reglamento).
- 2.- Asistencia al **100% de las actividades prácticas de Análisis Fisiopatológico de casos clínicos** en grupo. Si por razones de fuerza mayor el estudiante no asiste a alguna de estas actividades, tendrá la posibilidad de recuperar como máximo el **15%** de ellas. De acuerdo al número total de estas actividades prácticas programadas para el año 2015, dentro de la asignatura Fisiopatología II, sólo tendrán posibilidad de ser consideradas como **recuperables 2** de ellas, para lo cual el estudiante deberá estudiar lo tratado en la actividad y rendir una evaluación sobre los casos clínicos analizados durante la actividad a la cual tuvo que faltar. La nota obtenida en esta actividad de recuperación será promediada como nota de actividad práctica.

3.-Si un estudiante **sobrepasa el número máximo de inasistencias factibles de recuperar**, el Profesor Encargado de Curso informará al Coordinador del III Nivel, quien presentará la situación del estudiante en Consejo de Escuela de Medicina, instancia que analizará todos los antecedentes disponibles para finalmente calificar y resolver la situación académica del estudiante.

Estos requisitos de asistencia concuerdan con la Norma operativa sobre inasistencia a actividades curriculares obligatorias-carreras de pregrado (Nº1466, 16 Octubre 2008).

PLAN DE ACTIVIDADES

SESIÓN		FECHA	HORARIO	LUGAR	TIPO ACTIVIDAD	TEMAS A DESARROLLAR	PROFESOR
1	Hidrosalino Ácido-Base	17-8-15	14:30-14:45	Auditorio 200 personas	Recepción	Recepción del Curso y Presentación del Programa	Emilia Sanhueza
			14:45- 15:45		CE 1	Alteraciones del Metabolismo Hidrosalino I y II	Rubén Torres
			16:00-17:00		CE 2		Rubén Torres
2		24-8-15	14:30-15:30	Auditorio 200 personas	PI 1	Alteraciones del Potasio	Ramón Rodrigo
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 1 Ev. ACC1	Alteraciones Hidroelectrolíticas	Equipo Docente
3		31-8-15	14:30-15:30	Auditorio 200 personas	PI 2	Alteraciones del Equilibrio Ácido - Base	Ramón Rodrigo
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 2 Ev. ACC2	Alteraciones del Equilibrio Ácido - Base	Equipo Docente
4		7-9-15	14:30-15:30	Auditorio 200 personas	PI 3	Integración de los Mecanismos Fisiopatológicos de las Alteraciones Hidroelectrolíticas y Ácido-Base de Cuadros Clínicos frecuentes	Ramón Rodrigo
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 3 Ev. ACC3	Alteraciones Hidroelectrolíticas y del Equilibrio Ácido-Base	Equipo Docente
		14-9-15	VACACIONES DE FIESTAS PATRIAS				
5	Renal	21-9-15	14:30-15:30	Auditorio 200 personas	PI 4	Insuficiencia Renal Aguda	Rubén Torres
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 4 Ev. ACC4	Insuficiencia Renal Aguda	Equipo Docente
6		28-9-15	14:30-15:30	Auditorio 200 personas	PI 5	Insuficiencia Renal Crónica	Sebastián Cabrera
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 5 Ev. ACC5	Insuficiencia Renal Crónica	Equipo Docente
7	Digestivo	5-10-15	14:30-15:30	Auditorio 200 personas	PI 6	Alteraciones Esófago-gástricas	Emilia Sanhueza
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 6 Ev. ACC6	Alteraciones Esófago-gástricas	Equipo Docente
		12-10-15	FERIADO				
8		19-10-15	14:30-16:00	4 Auditorios	CERT 1	I CERTAMEN	Equipo Docente
	16:30-18:00		Auditorio 200 personas	Evaluación	Revisión del certamen Evaluación Intermedia de la asignatura		

9	Endocrino	26-10-15	14:30-15:30	Auditorio 200 personas	PI 7	Alteraciones de la función Intestinal	Emilia Sanhueza
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 7 Ev. ACC7	Alteraciones de la función Intestinal	Equipo Docente
10		2-11-15	14:30-15:30	Auditorio 200 personas	PI 8	Alteraciones Pancreato Biliares	Emilia Sanhueza
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 8 Ev. ACC8	Alteraciones Pancreato Biliares	Equipo Docente
11		9-11-15	14:30-15:30	Auditorio 200 personas	PI 9	Insuficiencia Hepática	Emilia Sanhueza
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 9 Ev. ACC9	Insuficiencia Hepática	Equipo Docente
12		16-11-15	14:30-15:30	Auditorio 200 personas	PI 10	Alteraciones eje Hipotálamo-Hipófisis	Patricio Henriquez
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 10 Ev.ACC10	Alteraciones eje Hipotálamo-Hipófisis	Equipo Docente
13		23-11-15	14:30-15:30	Auditorio 200 personas	PI 11	Alteraciones de Tiroides	Patricio Henriquez
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 11 Ev.ACC11	Alteraciones de Tiroides	Equipo Docente
14		30-11-15	14:30-15:30	Auditorio 200 personas	PI 12	Alteraciones de las Suprarrenales	Patricio Henriquez
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 12 Ev.ACC12	Alteraciones de las Suprarrenales	Equipo Docente
15		(7-12-15)	14:30-15:30	4 Auditorios	PI 13	Alteraciones del Metabolismos de calcio y Fósforo	Patricio Henriquez
			15:45-18:00	10 Salas	ACC 13 Ev.ACC13	Alteraciones del Metabolismos de calcio y Fósforo	Equipo Docente
16		14-12--15	14:30-16:00	4 Auditorios	CERT 2	II CERTAMEN	
			16:30-18:00	Auditorio 200 personas	Evaluación	Revisión del certamen Evaluación Intermedia de la asignatura	
17		21-12-15	14:30-16:00	2 Auditorios		EXAMEN I	Equipo Docente
18		28-12-15	14:30-16:00	1 Auditorio		EXAMEN II	Equipo Docente
						Cierre de Acta	

DISTRIBUCIÓN DE INDICADORES DE LOGROS POR EVALUACIONES

EVALUACIÓN: ACC1

1.- Alteraciones de la Homeostasis del Agua y del Sodio

- 1.1.- Analiza alteraciones de volemia y osmolaridad, en situaciones clínicas específicas.
- 1.2.- Aplica el esquema de Darrow a situaciones clínicas de trastornos del balance de agua y sodio.
- 1.3.- Reconoce los mecanismos fisiopatológicos responsables de la hiponatremia
- 1.4.- Reconoce los mecanismos involucrados en la secreción inapropiada de ADH y su importancia en la evaluación clínica
- 1.5.- Reconoce los mecanismos fisiopatológicos responsables de la hipernatremia
- 1.6.- Aplica las bases fisiopatológicas al tratamiento de condiciones clínicas asociadas a hiponatremia e hipernatremia.
- 1.7.- Reconoce las causas de edema, las principales manifestaciones clínicas y sus mecanismos.
- 1.8.- Distingue los mecanismos responsables de la deshidratación en distintos cuadros clínicos

2.- Alteraciones de la Homeostasis del Potasio

- 2.1.- Distingue los cambios del balance y de la distribución del potasio en distintas situaciones clínicas
- 2.2.- Analiza el efecto de la osmolaridad sobre la distribución del potasio y la kalemia.
- 2.3.- Identifica los mecanismos responsables de un balance positivo y negativo de potasio.
- 2.4.- Reconoce las causas de hipokalemia e hiperkalemia.
- 2.5.- Distingue los mecanismos renales y extrarrenales de producción de una hipokalemia.
- 2.6.- Identifica las consecuencias clínicas de una hipokalemia.
- 2.7.- Identifica los principales mecanismos involucrados en los Síndromes de Bartter y Gitelman.
- 2.8.- Relaciona los cambios del pH con la kalemia y balance de potasio.
- 2.9.- Aplica las bases fisiopatológicas al tratamiento a condiciones clínicas asociadas a hipokalemia e hiperkalemia

EVALUACIÓN: ACC2

3.- Alteraciones del Equilibrio Ácido-Base

- 3.1.- Interpreta los trastornos del estado ácido-básico en base a parámetros sanguíneos.
- 3.2.- Clasifica los trastornos ácido-básicos simples, puros y mixtos.
- 3.3.- Aplica el concepto de anion gap a diversas situaciones clínicas de trastornos hidroelectrolíticos y ácido-básicos.
- 3.4.- Diferencia los estados de acidosis y baseosis respiratoria y metabólica.
- 3.5.- Identifica los mecanismos de producción y de compensación de los estados de acidosis y alcalosis.
- 3.6.- Aplica el concepto de umbral renal de bicarbonato al análisis de situaciones clínicas de trastornos ácido básicos.
- 3.7.- Interpreta en forma integrada la participación de los diversos mecanismos de compensación de los trastornos ácido-básicos.
- 3.8.- Analiza cuadros clínicos específicos que cursan con trastornos ácido básicos e hidroelectrolíticos (ej. cetoacidosis diabética, entre otros).

EVALUACIÓN: ACC3**4.- Integración de los Mecanismos Fisiopatológicos de las Alteraciones Hidroelectrolíticas y Ácido-Base en Cuadros Clínicos frecuentes**

- 4.1.- Fundamenta el diagnóstico y tratamiento inicial de algunas patologías clínicas frecuentes, aplicando en forma integrada parámetros ácido-básicos e hidroelectrolíticos
- 4.2.- Relaciona los mecanismos que llevan a la progresión de las complicaciones metabólicas y respiratorias de cuadros clínicos frecuentes.

EVALUACIÓN: ACC4**5.- Fisiopatología de la Insuficiencia Renal Aguda**

- 5.1.- Analiza los mecanismos fisiopatológicos involucrados en las principales patologías renales, con énfasis en las alteraciones que llevan al desarrollo de Insuficiencia renal aguda.
- 5.2.- Reconoce los factores y condiciones de riesgo que participan en la producción del daño renal e identifica medidas para atenuar o prevenir los efectos
- 5.3.- Identifica los mecanismos involucrados en la alteración de la homeostasis producto del daño agudo de la función renal
- 5.4.- Propone una aproximación diagnóstica al origen del daño renal identificando los posibles factores involucrados.
- 5.5.- Fundamenta las bases del tratamiento orientándolo a interceptar los mecanismos de daño renal agudo, su progresión y efectos clínicos.

EVALUACIÓN: ACC5**6.- Fisiopatología de la Insuficiencia Renal crónica**

- 6.1.- Analiza los mecanismos fisiopatológicos involucrados en las principales patologías renales, con énfasis en las alteraciones que llevan al desarrollo de Insuficiencia renal crónica.
- 6.2.- Reconoce los factores y condiciones de riesgo que participan en la producción del daño renal crónico e identifica medidas para atenuar o prevenir los efectos
- 6.3.- Identifica los mecanismos involucrados en la alteración de la homeostasis producto del daño crónico de la función renal
- 6.4.- Relaciona los signos y síntomas del síndrome urémico con los mecanismos fisiopatológicos responsables
- 6.5.- Propone una aproximación diagnóstica al origen del daño renal crónico identificando los posibles factores involucrados
- 6.6.- Fundamenta las bases del tratamiento orientándolo a interceptar los mecanismos de daño renal crónico, su progresión y efectos clínicos

EVALUACIÓN: ACC6**7.- Fisiopatología de las Alteraciones Esófago-Gástricas****Alteraciones Esófago**

- 7.1. Identifica los mecanismos fisiopatológicos involucrados en los principales trastornos de la motilidad esofágica
- 7.2. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos asociados la patogenia del Reflujo Gastro Esofágico
- 7.3. Identifica las posibles complicaciones locales y sistémicas que dan cuenta de la Enfermedad por reflujo Gastro-Esofágico.

Ulcero-genesis

- 7.4. Integra los mecanismos fisiopatológicos de diversos factores endógenos y exógenos que participan

en el desarrollo de la úlcera péptica gástrica y duodenal.

7.5. Analiza el rol patogénico del *Helicobacter pylori* y de los antiinflamatorios no esteroideos en el desarrollo de la úlcera péptica.

7.6. Reconoce los fundamentos fisiopatológicos del tratamiento de la úlcera péptica

EVALUACIÓN: ACC7

8.-Fisiopatología de las alteraciones del Intestino

8.1. Identifica los principales mecanismos involucrados en la diarrea determinada por mecanismo secretor y por mecanismo osmótico.

8.2. Integra los mecanismos que participan en el desarrollo de diarrea aguda y crónica y sus principales repercusiones en el organismo.

8.3. Identifica los principales mecanismos fisiopatológicos involucrados en el Síndrome de Malabsorción

EVALUACIÓN: ACC8

9.- Fisiopatología de las alteraciones Pancreato-Biliares.

Pancreatitis

9.1. Reconoce los principales mecanismos etiopatogénicos propuestos para el cuadro de Pancreatitis aguda y crónica.

9.2. Integra los diversos mecanismos fisiopatológicos involucrados en amplio espectro de evolución y de complicaciones que puede presentar la Pancreatitis aguda.

9.3. Analiza los mecanismos fisiopatológicos involucrados en las manifestaciones clínicas de la Pancreatitis crónica.

Síndrome Ictérico

9.4. Integra los diversos mecanismos fisiopatológicos que participan en la etiopatogenia del Síndrome Ictérico.

9.5. Aplica el resultado de exámenes de laboratorio para la clasificación fisiopatológica de las Ictericias Síndrome Colestásico

9.6. Analiza el concepto de Síndrome Colestásico y lo diferencia del Ictérico.

9.7. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos que participan en las principales causas del Síndrome Colestásico.

Litogénesis

9.8. Integra los mecanismos patogénicos de los diversos factores de riesgo relacionados con el desarrollo de una bilis litogénica.

9.9. Identifica los principales factores de nucleación y antinucleación y el rol de la vesícula biliar en la patogenia de la litiasis

9.10. Reconoce los mecanismos involucrados en las principales manifestaciones de la Litiasis Biliar

EVALUACIÓN: ACC9

10.- Fisiopatología de la Insuficiencia Hepática

10.1. Analiza los principales mecanismos fisiopatológicos que participan en el desarrollo de daño hepático agudo y crónico.

10.2. Identifica los mecanismos fisiopatológicos involucrados en el daño hepático inducido por etanol.

10.3. Integra los mecanismos fisiopatológicos y clínicos que participan en los principales síndromes asociados a la insuficiencia hepática (Hipertensión portal, Encefalopatía portal, Sd. Ascítico, Sd. Hepatorrenal, Sd. Hepatopulmonar Sd hemorragíparo)

EVALUACIÓN: ACC10

11.- Alteraciones del eje Hipotálamo-Hipófisis

11.1. Reconoce los principales niveles de alteración en la etiopatogenia de los trastornos endocrinológicos.

- 11.2. Reconoce los principales mecanismos fisiopatológicos de la diabetes insípida central, nefrogénica y gestacional, su expresión clínica y fundamentos terapéuticos.
- 11.3. Reconoce las características clínicas y de laboratorio del síndrome túberoinfundibular, y los mecanismos fisiopatológicos asociados.
- 11.4. Integra los mecanismos fisiopatológicos relacionados con las principales alteraciones de la hormona del crecimiento.

EVALUACIÓN: ACC11

12.- Fisiopatología de Alteraciones de Tiroides

- 12.1. Integra los niveles de alteración del eje hipotálamo-hipófisis-tiroides, su impacto en el trofismo glandular, y su interpretación por medio de exámenes de laboratorio.
- 12.2. Identifica las principales causas y reconoce los mecanismos fisiopatológicos implicados en los síntomas y signos del hiper e hipotiroidismo.
- 12.3. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos involucrados en el desarrollo de la Enfermedad de Basedow-Graves y Hashimoto.
- 12.4. Reconoce las bases fisiopatológicas del tratamiento del hiper e hipotiroidismo.

EVALUACIÓN: ACC12

13.- Fisiopatología de Alteraciones de las Adrenales

- 13.1. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la generación de los síntomas y signos que conforman el síndrome de Cushing.
- 13.2. Reconoce las principales causas del hipercortisolismo ACTH-dependiente e independiente.
- 13.3. Integra las principales pruebas de la evaluación de la función suprarrenal.
- 13.4. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos involucrados en la insuficiencia suprarrenal y sus principales características clínicas.
- 13.5. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos involucrados en el hiperaldosteronismo y sus principales características clínicas.
- 13.6. Integra las consecuencias de la hiperfunción de la corteza y médula suprarrenal en la fisiopatología de la hipertensión y diabetes de causa secundaria.

EVALUACIÓN: ACC13

14.- Fisiopatología fosfocálcica - osteoporosis

- 14.1. Reconoce e integra los principales mecanismos fisiopatológicos de la hiper e hipocalcemia y de sus síntomas y signos.
- 14.2. Reconoce las bases fisiopatológicas del tratamiento de la hipercalcemia aguda (crisis hipercalcémica) y crónica.
- 14.3. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos de los síntomas y signos de la hipocalcemia.
- 14.4. Reconoce los mecanismos fisiopatológicos involucrados en las formas de osteoporosis y las bases de su tratamiento.

CERTAMEN 1 (*)

Indicadores de logro de las Unidades de: Alteraciones Hidroelectrolíticas y Acido-Básicas, Renal y Digestivo (sólo Fisiopatología de las Alteraciones Esófago-Gástricas).

CERTAMEN II (*)

Indicadores de logro de las Unidades de: Digestivo (Alteraciones de Función Intestinal, Pancreato-Biliares e Insuficiencia Hepática) y Endocrino.

(*) Los Certámenes I y II tendrán énfasis en la evaluación de logros de aprendizaje relacionados con Interpretación, Aplicación e Integración.

