

Materia obligatoria: Fisiopatología

Año 2023

Equipo docente: Prof. Adjunta a Cargo: Dra. Geraldine Lhuillier

Jefa Trabajos Prácticos: Lic. Araceli Lebrero

Ayudantes Diplomados: Dra. Gabriela Aguiar

Lic. Juan Cruz Pourtau

Condiciones para cursar la materia: Los alumnos deberán contar con los finales rendidos y aprobados de Bioquímica y Anatomía; y las cursadas aprobadas de Biología e Introducción a la Biología Molecular, Elementos de Física y Matemática, y de Fisiología.

Información de la asignatura:

Horas totales: 128

Horas semanales: 4:30 hs.

Período de dictado: anual

Fundamentación de la propuesta:

La Fisiopatología, puede definirse como la fisiología alterada en la enfermedad. El término combina dos términos: Fisiología que se centra en las funciones normales del cuerpo humano, y Patología que estudia los cambios estructurales y funcionales en las células, tejidos y órganos que causan, o que son causados por la enfermedad; de manera que se centrará en interpretar cómo un proceso normal, se volverá disfuncional en un estado de enfermedad.

Esta materia integra los conocimientos aportados por otras previamente cursadas como Anatomía, Fisiología y Bioquímica, y aporta nuevos conocimientos sobre las principales, y más frecuentes patologías que el alumno deberá conocer para interpretar de qué manera, y bajo qué fundamentos se aplicarán los diferentes abordajes nutricionales, al momento de planificar un tratamiento. Se incluyen dentro de estos conocimientos, la epidemiología, etiología, fisiopatogenia, signos y síntomas, el diagnóstico y el fundamento terapéutico farmacológico, quirúrgico y, en particular, nutricional de las patologías.

Sobre la base del conocimiento de las diferentes enfermedades se consolidará el pensamiento crítico aplicado al ejercicio profesional en un futuro, dando lugar a la aplicación y promoción de los saberes con verdadero rigor científico, y a la vez, al cuestionamiento de toda aquella información de divulgación no científica, a la que, de manera permanente, se encontrarán expuestos los pacientes y los propios profesionales.

Propósitos:

- Realzar la importancia del conocimiento de las diferentes enfermedades, para que sea posible un correcto diagnóstico de las patologías en las que intervienen factores nutricionales en su etiología.

-- Facilitar la apropiación de los saberes necesarios para que pueda reconocerse el fundamento por el que, en un futuro, se realizará una determinada prescripción dietoterápica, basada en el conocimiento de los mecanismos que producen una determinada enfermedad y en la forma en que una intervención nutricional puede modificarlo.

- Promover la identificación de los factores medioambientales que podrían causar enfermedad o contribuir a su desarrollo.

Objetivos:

Luego de cursar la materia se espera que el alumno sea capaz de:

- 1- Conocer las enfermedades de mayor prevalencia en relación a la epidemiología, etiología, clínica de presentación y formas de diagnóstico de cada una de ellas.
- 2- Interpretar los posibles mecanismos fisiopatológicos para la producción de las diferentes enfermedades.
- 3- Reconocer los posibles puntos de intervención nutricional, a partir del conocimiento de los diferentes mecanismos fisiopatológicos que determinan las distintas enfermedades.

Contenidos:

Unidad temática 1: Conceptos generales

Concepto de Fisiopatología. Etiología y patogenia. Signos, síntomas y síndromes. Evolución. Diagnósticos presuntivo, de certeza y diferenciales. Tratamiento médico, quirúrgico y nutricional. Pronóstico. Conceptos de epidemiología: incidencia, prevalencia, morbilidad, mortalidad. Índices de normalización. Factores de riesgo. Prevención de la enfermedad.

Unidad temática 2: Bases fisiopatológicas de las enfermedades

a. Mecanismos generales de producción de las enfermedades: lesión y muerte celular, Isquemia, inflamación aguda y crónica, cáncer.

Alteraciones: estructurales y bioquímicas, consecuencias y significado clínico.

b. Mecanismos generales de expresión de las enfermedades: hiperfunción, hipofunción y reacción.

Generalidades de influencia genética.

Unidad temática 3: Enfermedades relacionadas con la malnutrición por déficit y anemias

a. Desnutrición: concepto, clasificaciones, fisiopatología, diagnóstico y fundamentos del tratamiento. Realimentación del paciente desnutrido. Adaptación metabólica al ayuno. Cambios metabólicos inducidos por la injuria quirúrgica, traumática o Infecciosa.

b. Anemias: Composición de la sangre. Hemoglobina y transporte de oxígeno. Diagnóstico de anemia, clasificaciones, características y particularidades de los distintos tipos, mecanismos fisiopatológicos, manifestaciones clínicas y fundamentos del tratamiento.

Unidad temática 4: Enfermedades con implicancia preponderante del sistema inmune

a. Conceptos generales de: inmunidad, inflamación y su resolución.

b. Enfermedades de base alérgica: respuestas de hipersensibilidad, concepto de alérgeno, etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas y diagnóstico. Principales características de la

rinitis alérgica, asma y dermatitis atópica como principales patologías de base alérgica, y fundamentos del tratamiento. Concepto de reacción anafiláctica.

c. Alergias alimentarias: prevalencia, clasificación, fisiopatología, diagnóstico, clínica, fundamentos del tratamiento.

d. Enfermedades inflamatorias inmunomediadas: definición, concepto de tolerancia inmunológica, características generales de las enfermedades autoinmunes, clasificación, mecanismos de daño tisular. Principales características de lupus eritematoso sistémico y la artritis reumatoidea, como principales patologías inflamatorias inmunomediadas, y fundamentos del tratamiento.

e. Inmunodeficiencias: definición, clasificación, principales características de las inmunodeficiencias primarias y secundarias. Conceptos generales del virus de la inmunodeficiencia humana (HIV), como ejemplo prevalente de inmunodeficiencia.

Unidad temática 5: Enfermedades del sistema urinario

a. Insuficiencia renal aguda: definición, clasificación y etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y fundamentos del tratamiento.

b. Enfermedad renal crónica: definición, categorización, etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, síndrome urémico y fundamentos del tratamiento. Relación entre la enfermedad renal crónica y la malnutrición.

c. Síndrome nefrítico: definición, etiología, fisiopatología, caracterización y diagnóstico.

d. Síndrome nefrótico: definición, etiología y clasificación, fisiopatología, caracterización y diagnóstico.

Unidad temática 6: Enfermedades del aparato digestivo:

a. Enfermedades esofágicas: conceptos generales de anatomía y fisiología.

- Disfagia: definición, clasificación, etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento.

- Enfermedad por reflujo gastroesofágico: definición, prevalencia, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento, complicaciones.

- Acalasia: clasificación de los trastornos motores del esófago. Definición, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento.

- Divertículos esofágicos: definición, clasificación, manifestaciones clínicas.

- Otras patologías esofágicas: conceptos generales de várices esofágicas y cáncer de esófago.

b. Enfermedades gástricas: conceptos generales de anatomía y fisiología.

- Gastroparesia: definición, etiología, cuadro clínico y complicaciones.

- Dispepsia: definición, etiología y clasificación, manifestaciones clínicas, fundamentos del tratamiento.

- Gastritis: definición, prevalencia, clasificación, etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento. Características de la infección por *Helicobacter pylori*.

- Úlcera gástrica (y gastro-duodenal): definición, prevalencia, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento, complicaciones.

- Otras patologías gástricas: conceptos generales de Síndrome de Zollinger-Ellison y cáncer gástrico.

c. Enfermedades intestinales: conceptos generales de anatomía y fisiología.

- Diarreas: definición, etiología y clasificación según la duración y el mecanismo de producción, fisiopatología, características de la materia fecal según la etiología, pruebas diagnósticas, fundamentos del tratamiento, complicaciones.
- Constipación: definición, etiología y clasificación, manifestaciones clínicas, fundamentos del tratamiento, complicaciones.
- Síndrome del intestino irritable: definición, etiología, clasificación, manifestaciones clínicas, fundamentos del tratamiento. Signos de alarma.
- Trastornos malabsortivos: definición, etiología. Enfermedad celíaca: definición, epidemiología, etiopatogenia, formas clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento, complicaciones.
- Sensibilidad al gluten no enfermedad celíaca: definición, epidemiología, etiopatogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento. Diferencias entre celiaquía, sensibilidad al gluten y alergia a las proteínas del gluten.
- Intolerancia a la lactosa: definición, prevalencia, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y fundamentos del tratamiento.
- Sobrecrecimiento bacteriano en intestino delgado: definición, prevalencia, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico y fundamentos del tratamiento.
- Síndrome del intestino corto: definición, etiología, manifestaciones clínicas, etapas de la enfermedad, fisiopatología, fundamentos del tratamiento, complicaciones.
- Megacolon: definición, etiología y clasificación, manifestaciones clínicas, fisiopatología, diagnóstico, fundamentos del tratamiento, complicaciones.
- Enfermedad inflamatoria intestinal (enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa): definición, epidemiología, etiopatogenia. Diferencias y similitudes entre enfermedad de Crohn y colitis ulcerosa en relación a: topografía de las lesiones, histopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, complicaciones, medición del índice de actividad y fundamentos del tratamiento.
- Cáncer de colon: prevalencia, etiología, manifestaciones clínicas, diagnóstico.

Unidad temática 7: Enfermedades de las glándulas anexas al tubo digestivo

a. Enfermedades del páncreas exócrino: Conceptos generales de anatomía y fisiología.

- Pancreatitis aguda: definición, epidemiología, etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, pronóstico, fundamentos del tratamiento, complicaciones.
- Pancreatitis crónica: definición, epidemiología, etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento, complicaciones.

b. Enfermedades hepatobiliares: conceptos generales de anatomía y fisiología.

- Hiperbilirrubinemias e ictericias: metabolismo de la bilirrubina, clasificación y etiología.
- Colestasis: definición, etiología y clasificación, manifestaciones clínicas, diagnóstico.
- Litiasis biliar: definición, etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento, complicaciones.
- Colecistitis: definición, etiología y clasificación, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento.
- Hepatosi grasa: definición, etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento, complicaciones. Relación con la patología metabólica en el obeso.

- Cirrosis hepática: definición, etiología, fisiopatología, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento, complicaciones.
- Hepatitis: definición, etiología y clasificación. Hepatitis por virus de la hepatitis: tipos, fisiopatología, características de cada uno, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento. Inmunizaciones.
- Otras patologías hepatobiliares: conceptos generales de cirrosis biliar primaria y secundaria, hepatopatía alcohólica, hipertensión portal, ascitis, encefalopatía hepática y disquinesia biliar.

Unidad temática 8: Patologías endócrino-metabólicas (I)

- a. Sobrepeso y Obesidad: definición, epidemiología, etiología (factores genéticos, metabólicos y ambientales), diagnóstico, clasificaciones, patogenia (tejido adiposo disfuncional), manifestaciones clínicas, co-morbilidades y complicaciones. Síndrome metabólico. Fundamentos del tratamiento para descenso de peso y de sus co-morbilidades. Sobrepeso y obesidad como predictores de diabetes tipo 2.
- b. Diabetes mellitus: acciones de la insulina y su cascada de señalización. Hormonas contrarreguladoras. Definición de diabetes, clasificación, etiología y caracterización de cada uno de los tipos, diagnóstico. Prediabetes: importancia y criterios para su diagnóstico. Diabetes gestacional: diagnóstico, posibles consecuencias en el feto. Mecanismos fisiopatológicos de las diabetes gestacional, tipo 1 y tipo 2. Manifestaciones clínicas, complicaciones agudas y crónicas, fundamentos del tratamiento.

Unidad temática 9: Patologías endócrino-metabólicas (II)

- a. Alteraciones del metabolismo fosfo-cálcico: factores hormonales y no hormonales que intervienen en su regulación y sus órganos diana (intestino, riñón y hueso). Hipo e hiperparatiroidismo. Osteoporosis: definición, epidemiología, factores predisponentes, concepto de masa ósea pico, clasificación, mecanismo fisiopatológico de la enfermedad, diagnóstico, manifestaciones clínicas y fundamentos del tratamiento. Osteomalacia. Raquitismo.
- b. Enfermedades de las glándulas suprarrenales: etiología y caracterización de la Enfermedad de Addison y Cushing.
- c. Enfermedades de la glándula hipófisis: etiología y caracterización del hipopituitarismo, enanismo, acromegalia y pubertad precoz.
- d. Enfermedades de la glándula tiroides: hipo e hipertiroidismo: definiciones, posibles etiologías, mecanismos fisiopatológicos productores de enfermedad tiroidea, cuadros clínicos, diagnóstico, fundamentos del tratamiento. Impacto de la enfermedad tiroidea en el peso corporal.
- e. Síndrome del ovario poliquístico: definición, diagnóstico, manifestaciones clínicas, fisiopatogenia, su relación con los estados de insulinoresistencia.

Unidad temática 10: Desde la presencia de factores de riesgo al evento cardiovascular.

- a. Hipertensión arterial: regulación fisiológica de la TA. Definición, epidemiología, clasificación, etiología, fisiopatología, diagnóstico, estadificación de paciente hipertenso, manifestaciones clínicas, fundamentos del tratamiento.

- b. Dislipoproteinemias: caracterización de las lipoproteínas plasmáticas y su metabolismo. Definición de dislipemia, clasificaciones, manifestaciones clínicas, diagnóstico, fundamentos del tratamiento, metas terapéuticas según la estadificación del riesgo cardiovascular.
- c. Ateromatosis: concepto de placa de ateroma. Disfunción endotelial, contribución de los principales factores de riesgo (obesidad central, diabetes, hipertensión, hiperhomocisteinemia, dislipemia, estrés oxidativo) a la formación de la placa de ateroma y su evolución.
- d. Enfermedad cardiovascular aterosclerótica: complicaciones de la presencia de placas de ateroma: trombosis y embolias. Enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular isquémico y arteriopatía periférica: definición, epidemiología, clasificación, fisiopatogenia, diagnóstico, manifestaciones clínicas, fundamentos del tratamiento. Muerte súbita: concepto.

Unidad temática 10: Misceláneas

Apnea obstructiva del sueño: conceptos generales

Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas: conceptos generales

Enfermedades neurodegenerativas: conceptos generales

Errores innatos del metabolismo: conceptos generales

Propuesta metodológica:

Los alumnos asistirán semanalmente a un encuentro presencial, en el que se resolverán casos clínicos, y se reforzarán los contenidos que no hayan quedado claros, luego de revisar el material que cada docente proporcionará la semana previa (ya sea a manera de teórico grabado o material escrito). Esta metodología, a través de videos realizados por los propios docentes de la cátedra, permitirá que todos los alumnos que cursan la materia dispongan del mismo material teórico, y así, evitar discrepancias en los contenidos impartidos a cada comisión.

El alumno deberá concurrir a la clase práctica con conocimientos previos de la temática correspondiente, y dispuesto a evacuar las dudas surgidas durante el proceso de estudio, de manera de poder desempeñar un rol activo durante el desarrollo del encuentro.

Se utilizará la plataforma Classroom como repositorio del material de las clases teóricas, y del material bibliográfico complementario, como así también, servirá como vía de comunicación entre los alumnos y los docentes. La matriculación a las aulas virtuales estará a cargo del docente de cada comisión, a lo largo de la primera semana de cursada.

Se prevén, también, actividades semanales virtuales no obligatorias, que se centrarán en facilitar la relación de los contenidos, mediante diferentes modalidades de enseñanza/aprendizaje, pero sin un temario conocido de antemano por los alumnos, a los fines de ejercitar la búsqueda del diagnóstico y repasar contenidos estudiados con anterioridad.

Así mismo, los alumnos dispondrán de

las clases correspondientes al Programa de rendimiento Académico y Egreso (tutorías para la preparación de examen final), que oficiarán como espacios de consulta y aclaración de dudas respecto a los contenidos o metodología de estudio, como una instancia previa a la presentación a una mesa de final.

Cronograma tentativo:

Semana del:	Tema
17/4	Introducción a la materia y generalidades - Enfermedad neoplásica
24/4	Malnutrición por déficit
1/5	Estrés metabólico
8/5	Anemias
15/5	Enfermedades esofágicas
22/5	Enfermedades gástricas
29/5	Diarreas/constipación - Trastornos funcionales del intestino
5/6	Enfermedades malabsortivas
12/6	Enfermedad inflamatoria intestinal – Cáncer de colon
19/6	Megacolon - Síndrome del intestino corto
26/6	Enfermedades del páncreas exócrino
3/7	Enfermedades hepatobiliares
10/7	1° FECHA DEL 1° PARCIAL

Entre el lunes 17/7 y el viernes 28/7 vacaciones de invierno

31/7	Alergias alimentarias - Enfermedades inmunomediadas - Inmunodeficiencias
7/8	2° FECHA DEL 1° PARCIAL
14/8	Alteraciones del metabolismo fosfocálcico
21/8	Enfermedades del eje hipotálamo-hipófiso-tiroideo/suprarrenal/gonadal
28/8	3° FECHA DEL 1° PARCIAL – Dislipoproteinemias (clase virtual)
04/9	4° FECHA DEL 1° PARCIAL (oral) – Hipertensión arterial
11/9	Obesidad
18/9	Obesidad
25/9	Obesidad
2/10	Diabetes
9/10	Diabetes
16/10	Disfunción endotelial - Enfermedad cardiovascular
23/10	Renal

30/10	Renal
6/11	1° FECHA DEL 2° PARCIAL
13/11	2° FECHA DEL 2° PARCIAL y coloquio de los aprobados en la 1° fecha
20/11	3° FECHA DEL 2° PARCIAL y coloquio de los aprobados en la 2° fecha
27/11	4° FECHA DEL 2° PARCIAL (oral) y coloquio de los aprobados en la 3° fecha
4/12	Coloquio de los aprobados en la 4° fecha

➤ **Actividades sincrónica virtuales no obligatorias para todas las comisiones:**

Lunes de 8:30 a 9:30 hs. y de 16:00 a 17:00 hs. (Dra. Geraldine Lhuillier).

Evaluación y requisitos de aprobación:

Para poder acceder a las instancias evaluatorias el alumno deberá cumplir, al menos, con el 80% de asistencia a las clases, en relación a la carga horaria total de la materia.

1. Modalidad de promoción sin examen final.

La materia podrá promocionarse sin examen final. Aquel alumno que obtenga en ambos parciales, calificación mayor o igual a 7 (siete), en la primera instancia en la que se presente (independientemente de cuál de las 4 oportunidades se trate), podrá acceder a promocionar la materia, rindiendo un coloquio integrador (*). En caso de aprobarse el coloquio, la nota final de promoción será el promedio de las notas obtenidas en los exámenes parciales y el coloquio integrador. Aquel alumno que lo desaproebe pierde de manera automática la promoción de la materia, aunque no la aprobación de la cursada, debiendo rendir el examen final.

(*) El coloquio integrador será individual o grupal (a elección de cada docente), la semana siguiente a la fecha del segundo parcial en la que se haya presentado el alumno y aprobado, y consistirá en el planteo de un caso clínico, enviado la semana anterior a la fecha pautada para realizarlo, que deberá ser resuelto por el alumno, y que servirá como disparador de preguntas de cualquiera de los contenidos desarrollados en la materia a lo largo de la cursada, a los fines de evaluar la capacidad de integrar los conocimientos de la asignatura.

El examen parcial aprobado no podrá ser rendido nuevamente. En todos los casos, los estudiantes que no logren cumplimentar los requisitos necesarios para la promoción sin final, continuarán la cursada en la modalidad regular, debiendo rendir el examen final.

En las tres primeras fechas, el examen parcial se tomará bajo la modalidad de evaluación de respuestas múltiples, en la cuarta, la evaluación será oral, a los fines de ofrecer una última instancia bajo otra modalidad, la cual podrá ser preferida por algunos alumnos. Se aprobará con una nota igual o superior a 4 (cuatro).

2. Aprobación de la materia con examen final.

Accederán a la instancia de examen final quienes hayan aprobado los dos parciales, en alguna de las tres oportunidades, con una nota igual o superior a 4 (cuatro); o quienes, habiendo obtenido una nota igual o superior a 7 (siete) en los dos parciales, hayan decidido no rendir el coloquio integrador, o lo hayan desaprobado.

Bibliografía:

- J Pastrana, Fisiología y Patología general básicas. Ed. Elsevier, España. Año 2013
- Tommie Norris, Porth. Fisiopatología (10ª edición). Ed. Wolters Kluwer. Año 2019
- Robbins y Cotran, Patología estructural y funcional (10º ed.). Ed. Elsevier, España. Año 2021

Complementaria:

- Constanza Aguilera et al, Obesidad: ¿Factor de riesgo o enfermedad? Revista médica. Chile vol.147 n° 4. Santiago. Año 2019. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872019000400470>
- Cederholm T et. al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. Clin Nutr. 2017 Feb;36(1):49-64. doi: 10.1016/j.clnu.2016.09.004. Epub 2016 Sep 14. PMID: 27642056.
- Alessandro Fiocchi et. al.: Pautas de la Organización Mundial sobre Alergia para el Diagnóstico y Fundamento de la Acción Contra la Alergia a la Leche de Vaca. Pediatric Allergy Immunology 2010: (21) (Suppl. 21): 1–125
- Rodríguez Varón, Alberto; Zuleta, Julio, De la fisiología del vaciamiento gástrico al entendimiento de la gastroparesia. Revista Colombiana de Gastroenterología, vol. 25, núm. 2, abril-junio, 2010, pp. 219-225. Asociación Colombiana de Gastroenterología, Bogotá, Colombia