



Universitat de Lleida

GUÍA DOCENTE
MALALTIES
ENDOCRINOLÒGIQUES

Coordinación: LECUBE TORELLO, ALBERT

Año académico 2019-20

Información general de la asignatura

Denominación	MALALTIES ENDOCRINOLÒGIQUES			
Código	100566			
Semestre de impartición	PRIMER CUATRIMESTRE			
Carácter	Grado/Máster	Curso	Carácter	Modalidad
	Grado en Medicina	4	OBLIGATORIA	Presencial
Número de créditos de la asignatura (ECTS)	5			
Tipo de actividad, créditos y grupos	Tipo de actividad	PRAULA	TEORIA	
	Número de créditos	1.6	3.4	
	Número de grupos	4	1	
Coordinación	LECUBE TORELLO, ALBERT			
Departamento/s	MEDICINA			
Distribución carga docente entre la clase presencial y el trabajo autónomo del estudiante	De les 125 hores: - El 40% són presencials (per tant, 50 hores són presencials) - El 60% són no presencials (per tant, 75 hores són no presencials)			
Información importante sobre tratamiento de datos	Consulte este enlace para obtener más información.			
Idioma/es de impartición	Català/Castellà			

Profesor/a (es/as)	Dirección electrónica\nprofesor/a (es/as)	Créditos impartidos por el profesorado	Horario de tutoría/lugar
CIRERA TORRES, JUDIT	judit.cirera@udl.cat	4	
DE LA FUENTE JUAREZ, MARIA DE LA CRUZ	mariadelacruz.delafuente@udl.cat	,3	
GATIUS CALDERÓ, SÒNIA	sonia.gatius@udl.cat	,2	
HERNANDEZ GARCIA, MARTA	marta.hernandez@udl.cat	1	
LECUBE TORELLO, ALBERT	albert.lecube@udl.cat	1,3	El contacto se realizar? a trav?s de la direcci?n de correo alecube@gmail.com
MARTÍNEZ ALCAÑIZ, VÍCTOR MANUEL	victor.martinez@udl.cat	,1	
OLSINA KISSLER, JORGE JUAN	jorgejuan.olsina@udl.cat	,1	
RIUS RIU, FERRAN	ferran.rius@udl.cat	1,2	
SANTOS REY, MARÍA DOLORES	lola.santos@udl.cat	1,6	

Objetivos académicos de la asignatura

Enfermedades Endocrinológicas es una materia del cuarto curso del grado de Medicina que se imparte durante el primer semestre. En esta asignatura se quiere proporcionar a los alumnos los conocimientos básicos y necesarios que les permitan entender los procesos patológicos y las enfermedades del sistema endocrino. Estos conocimientos los deberán saber utilizar para resolver problemas de salud. También se quiere favorecer la adquisición de competencias relacionadas con su capacidad de comunicación, el trabajo en equipo y en la utilización de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) para la obtención y el manejo de la información.

La enseñanza de cualquier profesión sanitaria no sólo debe ser de conocimientos teóricos y habilidades prácticas (de los medios técnicos diagnósticos y terapéuticos) y de las bases para poder aplicarla al enfermo, sino que es absolutamente necesario que el alumno aprenda a utilizar bien estos medios, y que comprenda que la mejor relación del profesional de la salud-enfermo deberá guiar toda la actuación profesional del futuro.

Competencias

Competencia 94. Reconocer, diagnosticar y orientar el manejo de las principales patologías del sistema endocrino

Objetivos:

- Conocer las patologías más prevalentes de las glándulas endocrinas, del metabolismo y las asociadas a la nutrición.
- Realizar un enfoque diagnóstico con los hallazgos clínicos e indicar las exploraciones complementarias adecuadas.
- Formular las diversas opciones terapéuticas farmacológicas y establecer las indicaciones quirúrgicas.

Competencia 95. Patologías de la nutrición

Objetivos:

- Reconocer el impacto de la nutrición en la prevención, desarrollo y tratamiento de diferentes enfermedades.
- Conocer las patologías provocadas por alteraciones cuantitativas en el aporte nutricional, tanto por exceso como por defecto: de la obesidad a la desnutrición.
- Identificar las patologías derivadas de alteraciones cualitativas en el aporte nutricional: enfermedades carenciales.

Competencia 126. Anatomía patológica de los diferentes aparatos y sistemas

Objetivos:

- Adquirir las bases, conceptos y el vocabulario anatomopatológico necesarios para comprender la fisiopatología, semiología, evolución y tratamiento de las enfermedades del sistema endocrino.
- Ser capaz de comprender y utilizar un informe diagnóstico anatomopatológico.
- Comprender la importancia de la Anatomía Patológica en el proceso de razonamiento y diagnóstico médico de la patología endocrinológica.
- Ser consciente de lo fundamental que resulta la correlación clínica-patológica en enfermedades del sistema endocrino.

Competencia 127. Marcadores bioquímicos, citogenéticos y de biología molecular aplicados al diagnóstico clínico

Objetivos:

- Ser capaz de conocer los principales marcadores indicadores de enfermedad endocrinológica, su concepto y su interpretación, así como identificar cuál debe ser el momento del proceso diagnóstico / terapéutico donde se han

de solicitar.

Competencia 139. Farmacología de los diferentes aparatos y sistemas

Objetivos:

- Integración de conocimientos previos, sobre todo de fisiología, bioquímica, biología celular y molecular.
- Proyección de los antes mencionados conocimientos hacia el tratamiento de los pacientes con sustancias químicas, o sea fármacos.
- Conocimiento del lenguaje y los conceptos propios de la Farmacología.

Competencia 142. Nutrición y dietoterapia

Objetivos:

- Introducir a los alumnos al concepto del tratamiento dietético y su importancia en el tratamiento de diferentes patologías.
- Saber adaptar el esquema dietético más adecuado en función de los procesos fisiopatológicos.
- Introducir a los alumnos al concepto de la nutrición artificial y su importancia en el tratamiento de diferentes patologías.
- Analizar las diferentes técnicas de apoyo nutricional (suplementación, alimentación básica aplicada, nutrición enteral y parenteral) y la aplicación correcta a las diferentes patologías.

Competencia 155. Saber utilizar los diversos fármacos adecuadamente.

Objetivos:

- Conocimiento de los medicamentos más significativos y de los principales grupos medicamentosos al alcance del médico.
- Al completar la asignatura el estudiante deberá ser capaz de valorar los aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos que condicionan la utilización terapéutica de los fármacos estudiados.
- Criterio científico y racionalidad en la prescripción de los medicamentos.

Competencia 158. Valorar el estado nutricional y elaborar una dieta adecuada a las diferentes circunstancias

Objetivos:

- Saber hacer una evaluación de los requerimientos y el estado nutricional de pacientes hospitalizados y ambulatorios.
- Aprender a realizar el cálculo de las necesidades nutricionales.
- Saber hacer la estimación de los requerimientos dietéticos de patologías específicas.
- Conocer y saber aplicar los diferentes puntos de control en el tratamiento dietético en pacientes con diferentes patologías.

Contenidos fundamentales de la asignatura

- 26 lecciones magistrales: grupo grande END clase magistral
- 9 seminarios del Sistema Endocrino: grupo grande END seminario grupos ABCD
- 6 seminarios casos clínicos de 1 hora: grupos de 20 alumnos END CC
- 5 Seminarios farmacología de 2 horas: grupos de 20 alumnos END semFar

Aulas habituales: 01:24 para END clase magistral y END seminario grupos ABCD

2.23 para END semFar

02.24 / 23.02 para END CC

Ejes metodológicos de la asignatura

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Para alcanzar los objetivos y adquirir las competencias atribuidas se programarán las siguientes actividades:

26 Clases magistrales / Lecciones magistrales

Estas se realizarán con todos los alumnos y no son obligatorias. Tienen como finalidad dar una visión general del contenido temático destacando aquellos aspectos que les serán útiles en su formación como médicos.

9 Seminarios

Estos se realizarán con grupo entero o con grupos de 1/4 de los estudiantes, son obligatorios, y se deben hacer con el grupo correspondiente. El seminario tiene como finalidad que el estudiante aplique los conceptos teóricos y afronte casos clínicos reales para que discuta los conceptos diagnósticos y terapéuticos. La participación activa del alumnado es esencial. Estas sesiones también permiten un acercamiento más en profundidad a determinados temas considerados fundamentales. Los seminarios pueden incluir las actividades de grupos de discusión, discusión de casos, vídeo - foros, etc. y simulaciones (roleplaying).

-Tutorías

Es una actividad que se puede realizar como cierre de un grupo temático. Tendrá como finalidad hacer una puesta en común de los contenidos temáticos, orientar los aprendizajes evitando la dispersión, clarificar dudas y establecer un diagrama conceptual.

Plan de desarrollo de la asignatura

CALENDARIO DE CLASES MAGISTRALES, SEMINARIOS DE GRUPO GRANDE, SEMINARIOS DE GRUPO PEQUEÑO Y SEMINARIOS DE FARMACOLOGÍA

Los profesores conocen y se comprometen a mantener este calendario. En caso de producirse modificaciones, los alumnos serán avisados con suficiente antelación.

**12/11/2018, 8-9 horas END clase magistral 1 Dra. Bueno Patología hipotálamo-hipofisaria (I).
Recordatorio anatómico-funcional. Patología del hipotálamo. hipopituitarismo**

Realizar un recordatorio anatómico-funcional del hipotálamo y la hipófisis. Describir los mecanismos de control del hipotálamo sobre la hipófisis y de la hipófisis sobre el resto de las glándulas del cuerpo. Definir el concepto de retroalimentación negativa y positiva. Señalar sus principales patologías hipotalámicas. Conocer el hipopituitarismo parcial y completo, y reconocer su traducción clínica y analítica. Describir la silla turca vacía. Conocer la estrategia diagnóstica: pruebas analíticas basales, estudios dinámicos, y técnicas de imagen, y los principios del tratamiento hormonal sustitutivo.

**12/11/2018, 13-14 horas APA END clase magistral 2 Dr. Matias-Guiu / Pallarès Patología del
hipófisis y paratiroides.**

Alteraciones de la adenohipófisis: necrosis, hiperplasia y tumores. Patología del Hiperparatiroidismo. Conocer los tipos de hiperplasia. Conocer los principales tumores de la adenohipófisis. Definir y describir las características del craneofaringioma. Conocer las bases anatomopatológicas del hiperparatiroidismo (Hiperplasia, adenoma, carcinoma).

**13/11/2018, 8-9 horas END seminario 1 grupos ABCD Dra. Bueno Patología hipotálamo-
hipofisaria: Tumores hipofisarios (1ª parte).**

Conocer la estrategia diagnóstica: pruebas analíticas basales, estudios dinámicos, y técnicas de imagen, y las principales herramientas terapéuticas.

**14/11/2018, 8-9 horas END seminario 2 grupos ABCD Dra. Bueno Patología hipotálamo-
hipofisaria: Tumores hipofisarios (2ª parte).**

Describir los principales tumores hipofisarios y conocer los síndromes clínicos derivados de la hiperfunción hipofisaria: hiperprolactinemia, gigantismo y acromegalia, enfermedad de Cushing, tirotropinomas y gonadotropinomas. Craneofaringioma y otros tumores de origen selar y paraselar.

**15/11/2018, 8-9 horas END clase magistral 3 Dra. Bueno Patología hipotálamo-
hipofisaria. Neurohipófisis.**

Establecer el funcionalismo de la neurohipófisis. Conocer la homeostasis del agua corporal, su regulación y las patologías derivadas de su alteración: diabetes insípida y el síndrome de secreción inadecuada de ADH. Indicar las opciones de tratamiento médico.

26/11/2017, 8-9 horas CIR END clase magistral 4 Dr. Martínez Cirugía hipofisaria.

Describir las principales técnicas de abordaje quirúrgico de la región hipotálamo-hipofisaria. Establecer el tratamiento quirúrgico de los adenomas hipofisarios, craneofaringioma, quiste de la bolsa de Rathke, masas paraselares (meningioma, germinoma, ependimoma, glioma). Metástasis hipofisarias: etiología, clínica y diagnóstico radiológico.

**27/11/2018, 8-9 horas END clase magistral 5 Dr. Lecube Patología tiroidea (I). Recordatorio
anatómico-funcional. Tiroiditis.**

Realizar un recordatorio anatómico-funcional de la glándula tiroidea. Conocer el papel sistémico de las hormonas tiroideas. Introducir el concepto de bocio simple y nodular, conocer la prevalencia y evolución de la enfermedad

nodular tiroidea, su proceso diagnóstico y terapéutico. Clasificar los diferentes tipos de tiroiditis, su etiología y las características diferenciales en su tratamiento.

28/11/2018, 8-9 horas **END clase magistral 6** **Dr. Rius** **Patología tiroidea (II). Hipotiroidismo.**

Describir y aprender a detectar las manifestaciones clínicas del hipotiroidismo, su etiología, la estrategia diagnóstica y su tratamiento.

29/11/2018, 8-9 horas **END seminario 3 grupos ABCD** **Dr. Rius** **Patología tiroidea: Hipertiroidismo.**

Describir las manifestaciones clínicas del hipo e hipertiroidismo, las diferentes etiologías, la utilización racional de las exploraciones complementarias en el proceso diagnóstico y su tratamiento transitorio y definitivo.

30/11/2019, 8-9 horas **END clase magistral 7** **Dra. Bueno** **Patología tiroidea (IV). Cáncer de tiroides.**

Conocer los principales tumores que afectan a la tiroides: adenoma folicular, carcinoma diferenciado de tiroides (papilar y folicular), carcinoma pobremente diferenciado y anaplásico, carcinoma medular de tiroides, linfoma tiroideo. Planificar el esquema terapéutico (médico y quirúrgico) inicial y evolutivo.

30/11/2017, 13-14 horas **APA END clase magistral 8** **Dr. Matias Guiu / Pallarès** **Patología de la glándula tiroides y de las glándulas suprarrenales.**

Tiroiditis. Hiperplasias: enfermedad de Graves-Basedow, bocio simple, hiperplasia nodular. Conocer la clasificación y características de las tiroiditis. Describir macro y microscópicamente los diferentes tipos de hiperplasia: difusa y nodular. Inflamaciones de la corteza suprarrenal. Hiperplasia cortical. Conocer las principales adrenalitis. Describir macro y microscópicamente los tipos de hiperplasia suprarrenal.

03/12/2018, 8-9 horas **END seminario 4 grupos ABCD** **Dra. Hernández** **Recordatorio anatómico y funcional de la glándula adrenal. Insuficiencia suprarrenal.**

Realizar un recordatorio anatómico de las glándulas suprarrenales y diferenciar el funcionalismo de la médula y la corteza suprarrenal. Conocer el proceso de la esteroidogénesis. Reconocer las manifestaciones clínicas de la hipofunción de la corteza suprarrenal: enfermedad de Addison. Conocer las posibles etiologías, la estrategia diagnóstica y el tratamiento hormonal sustitutivo en situación aguda y crónica.

Describir los conceptos generales en relación al eje renina-angiotensina-aldosterona. Conocer las manifestaciones clínicas de la hipofunción mineralcorticoide (hipoaldosteronismo), su fisiopatología y clasificación: hipoaldosteronismo secundario, hipoaldosteronismo primario y pseudohipoaldosteronismos. Aprender a realizar una orientación diagnóstica y el diagnóstico diferencial de los hipoaldosteronismo y su tratamiento.

04/12/2018, 8-9 horas **END seminario 5 grupos ABCD** **Dra. Hernández** **Patología suprarrenal: Alteraciones de la secreción mineralcorticoide.**

Reconocer las manifestaciones clínicas de la hiperfunción de la corteza suprarrenal, el hipermineralcorticismo, describiendo la etiopatogenia y fisiopatología. Conocer el hiperaldosteronismo primario: manifestaciones clínicas, el diagnóstico de laboratorio: sospecha diagnóstica, pruebas de cribado, pruebas de confirmación, pruebas de diagnóstico etiológico, pruebas de imagen y cateterismo de venas adrenales. Describir el algoritmo de decisión diagnóstica del hiperaldosteronismo primario, y el diagnóstico diferencial de hipertensión y hipopotasemia.

Introducir el tratamiento médico y quirúrgico del hiperaldosteronismo primario.

05/12/2017, 8-9 horas **END clase magistral 9** **Dra. Hernández** **Médula suprarrenal.**
Feocromocitoma y paraganglioma carotídeo.

Reconocer las manifestaciones clínicas de la hiperfunción de la médula suprarrenal. Conocer el feocromocitoma y el paraganglioma carotídeo, y su prevalencia, etiopatogenia y manifestaciones clínicas. Describir el feocromocitoma esporádico y dentro de los síndromes neuroectodérmicos familiares (MEN 2A y 2B, enfermedad de von Hippel-Lindau, neurofibromatosis tipo 1, paraganglioma carotídeo familiar, esclerosis tuberosa, Sturge-Weber). Conocer la estrategia diagnóstica: diagnóstico bioquímico, ventajas e inconvenientes de las diferentes técnicas de laboratorio, y pruebas farmacológicas, y el diagnóstico de localización: TC, RM, gammagrafía con ¹³¹I-MIBG, otras técnicas de imagen. Formular las opciones de tratamiento: prequirúrgico, quirúrgico, y el tratamiento de las crisis hipertensivas. Señalar las características especiales del feocromocitoma en edad pediátrica.

10/12/2018, 8-9 horas **END clase magistral 10** **Dra. Hernández** **Hiperplasia suprarrenal congénita. Tumores cortical suprarrenales.**

Enumerar los principales tumores de la glándula suprarrenal: adenoma y carcinoma suprarrenal. Introducir el concepto de incidentaloma suprarrenal. Reconocer las manifestaciones clínicas de la hiperfunción de la corteza suprarrenal: síndrome de Cushing. Hiperplasia suprarrenal congénita. Conocer su etiología, el proceso diagnóstico y las diferentes opciones terapéuticas. Describir la hiperplasia suprarrenal congénita: formas clínicas y terapéutica.

10/12/2018, 13-14 horas **CIR END seminario 6 grupos ABCD** **Dr. Baena** **Cirugía de la glándula suprarrenal.**

Realizar un recuerdo anatómico y funcional la glándula suprarrenal. Señalar los diferentes tumores suprarrenales: clasificación, diagnóstico por imagen y punción guiada por TC, vías de abordaje quirúrgico. Complicaciones. Introducir la cirugía laparoscópica: presente y futuro. Determinar el abordaje quirúrgico del feocromocitoma. Complicaciones postoperatorias. Establecer el tratamiento quirúrgico del carcinoma suprarrenal.

11/12/2018, 8-9 horas **END seminario 7 grupos ABCD** **Dr. Lecube Síndromes Poliglandulares Autoinmunes y Neoplasia Endocrina Múltiple.**

Definir el concepto de síndrome pluriglandular autoinmune, clasificación y estrategia diagnóstica evolutiva. Enumerar los diferentes tipos de neoplasias endocrinas múltiples, sus mutaciones conocidas y tipo de transmisión hereditaria. Conocer las implicaciones clínicas y terapéuticas especiales de los tumores endocrinos implicados en estos síndromes.

12/12/2018, 8-9 horas **END clase magistral 11** **Dra. Bueno** **Nutrición.**

Realizar un recordatorio de la fisiología de la nutrición. Describir los procesos de digestión y absorción, e introducir los métodos para su evaluación. Conocer el concepto de desnutrición, su clasificación y epidemiología en los países desarrollados. Desnutrición hospitalaria. Introducir los métodos de cribado nutricional. Definir la valoración nutricional individual y los métodos existentes: encuesta alimentaria, medidas antropométricas, determinaciones de laboratorio y cuestionarios. Determinar el concepto de dietoterapia: establecer los requerimientos nutricionales, la valoración de la ingesta y la planificación de dietas individualizadas y comunitarias. Exponer la relación entre nutrición y enfermedad cardiovascular. Describir las indicaciones clínicas de la nutrición artificial, fórmulas y productos, vías de acceso para la nutrición enteral y parenteral. Utilización adecuada y racional de la nutrición artificial (nutrición enteral y parenteral), como complemento o sustituto de la dietoterapia, en el tratamiento de los pacientes ambulatorios e ingresados, y conocer las diferentes modificaciones que requieren en función de la fisiopatología de las diferentes enfermedades digestivas y endocrinológicas. Describir las posibles complicaciones

de la nutrición artificial y establecer su seguimiento clínico y analítico más adecuado. Señalar las características específicas de la nutrición artificial se situaciones especiales: diabetes mellitus, insuficiencia renal, enfermedades neurológicas, pancreatitis, hepatopatía crónica, malabsorción, síndrome del intestino corto, paciente oncológico y nutrición perioperatoria.

13/12/2018, 8-9 horas **END clase magistral 12** **Dra. Bueno** **Obesidad.**

Conocer la patogenia de la obesidad y el síndrome metabólico. Clasificación de la obesidad según el índice de masa corporal y perímetro de cintura. Criterios diagnósticos del síndrome metabólico. Determinar el planteamiento diagnóstico y el tratamiento dietético. Establecer las comorbilidades asociadas, y el aumento del riesgo cardiovascular. Introducir el tratamiento farmacológico de la obesidad. Describir el concepto de obesidad mórbida, y su manejo terapéutico, conocer la cirugía bariátrica (técnicas restrictivas, malabsortivas, mixtas, nuevas posibilidades), las posibles complicaciones y sus repercusiones nutricionales y metabólicas.

14/12/2018, 8-9 horas **CIR END seminario 8 grupos ABCD bariátrica.** **Dr. Baena** **Cirugía**

Conocer la justificación, indicaciones y criterios de selección de pacientes candidatos a la cirugía de la obesidad. Describir la valoración preoperatoria. Señalar las diferentes técnicas quirúrgicas: restrictivas, malabsortivas, mixtas, y las complicaciones quirúrgicas y médicas a corto y a largo plazo. Conocer el seguimiento nutricional postoperatorio.

17/12/2018, 8-9 horas **END clase magistral 14** **Dr. Rius** **Metabolismo fosfo-cálcico (1ª parte).**

Realizar un recordatorio anatómico-funcional de las glándulas paratiroides, y de la homeostasis corporal fosfo-cálcica. Conocer el papel y estructura de la paratohormona. Determinar el metabolismo e implicaciones fisiopatológicas de la vitamina D y su deficiencia.

18/12/2018, 8-9 horas **END clase magistral 15** **Dr. Rius** **Metabolismo fosfo-cálcico (2ª parte).**

Reconocer las manifestaciones clínicas de la hipo y la hipercalcemia, y conocer su etiología, la estrategia diagnóstica y su tratamiento, en situación aguda y crónica. Describir los hallazgos histológicos del hiperparatiroidismo: adenoma, hiperplasia y carcinoma de paratiroides. Conocer el pseudohipoparatiroidismo y el pseudopseudohipoparatiroidismo. Reconocer la osteoporosis y sus implicaciones clínicas.

19/12/2018, 8-9 horas **CIR END clase magistral 16** **Dr. Baena** **Cirugía tiroidea y paratiroidea.**

Establecer los principios generales de la cirugía de tiroides y paratiroides. Recuerdo anatómico. Describir los tipos de tiroidectomía e indicaciones. Indicar la cirugía del bocio nodular: adenoma tóxico y bocio multinodular. Tiroides sublingual, quiste tirogloso y quiste branquial. Introducir la cirugía del cáncer de tiroides. Describir el abordaje quirúrgico del hiperparatiroidismo. Utilidad de las técnicas de localización preoperatorias y de la PTH intraoperatoria. Nuevas técnicas mínimamente invasivas. Señalar las complicaciones post-quirúrgicas de la cirugía tiroidea y paratiroidea.

20/12/2018, 8-9 horas **END clase magistral 17** **Dr. Lecube** **Tumores endocrinos gastroenteropancreáticos y tumores carcinoides.**

Enumerar los principales tumores neuroendocrinos gastroenteropancreáticos, y describir las consecuencias clínicas del exceso de su función hormonal: insulinoma, gastrinoma, glucagonoma, somatostatina, vipoma y vipoma. Conocer la estrategia diagnóstica y las posibilidades terapéuticas. Describir los tumores carcinoides, su clasificación, localización y el síndrome clínico derivado del exceso de producción hormonal. Determinar la metodología de evaluación del paciente con síndrome carcinoide, la estrategia diagnóstica y las posibilidades terapéuticas.

21/12/2018, 8-9 horas
tumores enteropancreáticos.

CIR END clase magistral 18

Dr. Olsina

Cirugía de los

Realizar un recuerdo anatómico y funcional del área enteropancreática. Describir las indicaciones y técnica quirúrgica en gastrinoma y insulinoma, y en otros tumores enteropancreáticos (glucagonoma, vipoma, somatostatina, Ppoma). Señalar las vías de abordaje quirúrgico y las posibles complicaciones quirúrgicas. Introducir la cirugía laparoscópica: presente y futuro.

07/01/2019, 8-9 horas
gónadas (I). Gónada masculina. Ginecomastia.

END clase magistral 19

Dra. Hernández

Enfermedades de las

Realizar un recordatorio anatomo-funcional de las gónadas. Aplicar el conocimiento de la esteroidogénesis en las gónadas. Reconocer las manifestaciones clínicas de la hipofunción gonadal masculina: el hipogonadismo hipergonadotropo, congénito y adquirido, y su etiología. Conocer la agenesia testicular (anorquia), criptorquidia, y síndromes de resistencia androgénica. Describir clínicamente la pubertad precoz y retrasada. Introducir el concepto de ginecomastia, y conocer la etiología, la estrategia diagnóstica y su tratamiento. Describir los principales síndromes cromosómicos con hipofunción gonadal y fenotipo masculino: síndrome de Klinefelter

08/01/2019, 8-9 horas
(II). Gónada femenina. Hirsutismo.

END clase magistral 20

Dra. Hernández

Enfermedades de las gónadas

Reconocer las manifestaciones clínicas de la hipofunción gonadal femenina: el hipogonadismo hipergonadotropo, congénito y adquirido, y su etiología. Describir clínicamente la pubertad precoz y retrasada. Introducir el concepto de hirsutismo, su etiología, el proceso diagnóstico y conocer las diferentes opciones terapéuticas. Describir las principales síndromes cromosómicos con hipofunción gonadal y fenotipo femenino: síndrome de Turner.

09/01/2019, 8-9 horas
general. Diagnóstico y clasificación. Diabetes mellitus tipo 1.

END clase magistral 21

Dr. Lecube

Diabetes Mellitus: Fisiopatología

Recordar la homeostasis glucídica en el individuo sano. Conocer los mecanismos reguladores y contrareguladores de la glicemia. Describir la estructura, síntesis y secreción de la insulina y la utilidad clínica del péptido C. Conocer los efectos de la insulina: mecanismos de acción a nivel de receptor y post-receptor. Definir la diabetes mellitus y su clasificación. Establecer la epidemiología, etiopatogenia y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1. Introducir el dispositivos de administración continua de insulina subcutánea y la aplicación de nuevas tecnologías en el control y tratamiento de la hiperglucemia. Describir la etiopatogenia: factores genéticos, factores ambientales, bases inmunológicas. Conocer las manifestaciones clínicas generales y los parámetros de control metabólico de la diabetes (autoanálisis de la glucemia capilar, HbA1c, fructosamina, análisis de orina -glucosúria y cetonuria). Establecer los objetivos terapéuticos (glucemia preprandial, postprandial, HbA1c, lípidos, TA) y su tratamiento: tratamiento dietético y normas de estilo de vida. Insulinoterapia: farmacocinética de la insulina, tipos de insulina, pautas de tratamiento, insulinoterapia intensiva, complicaciones del tratamiento con insulina. Introducir el tratamiento con infusión subcutánea continua de insulina y páncreas artificial.

10/01/2019, 8-9 horas

END clase magistral 22

Dr. Lecube

Diabetes mellitus tipo 2.

Establecer su epidemiología. Etiopatogenia: factores genéticos, factores ambientales (obesidad y factores nutricionales) y posibilidades de prevención. Señalar el concepto de resistencia a la insulina. Conocer sus manifestaciones clínicas y objetivos terapéuticos. Establecer su tratamiento: dietético y normas de estilo de vida. Antidiabéticos orales: insulinsensibilizadores (metformina, glitazonas), secretagogos (sulfonilureas, metiglinidas), inhibidores de las alfa-glucosidasas, incretinmiméticos (inhibidores de la DPP4 y análogos del receptor de GLP-1), inhibidores del receptor SGLT2, y las diferentes pautas de insulinización. Tratamientos combinados. Describir las novedades en el tratamiento de la diabetes mellitus 2. Reconocer otros tipos de diabetes mellitus: diabetes MODY y diabetes secundaria.

11/01/2019, 8-9 horas END clase magistral 23 Dra. Hernández Complicaciones metabólicas agudas de la diabetes mellitus.

Describir el diagnóstico y tratamiento de las complicaciones agudas de la diabetes. Reconocer la cetoacidosis diabética: concepto, factores precipitantes, patogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico, diagnóstico diferencial y su tratamiento. Conocer el síndrome hiperosmolar: concepto, factores precipitantes, patogenia, manifestaciones clínicas, diagnóstico, diagnóstico diferencial y su tratamiento. Introducir la acidosis láctica: concepto, características clínicas y tratamiento. Conocer la hipoglucemia en el paciente diabético: causas y manifestaciones clínicas, efecto Somogyi, coma hipoglucémico y su tratamiento.

14/01/2019, 8-9 horas END clase magistral 24 Dr. Rius Bases fisiopatológicas de la microangiopatía diabética. Retinopatía diabética.

Describir la clasificación de las complicaciones crónicas de la diabetes: complicaciones microangiopáticas y macroangiopáticas. Introducir las bases fisiopatológicas de la microangiopatía diabética: vía del aldosa-reductasa (o de los polioles), síntesis de diacilglicerol y activación de la proteincinasa C (PKC), productos avanzados de la glicación, estrés oxidativo. Conocer la retinopatía diabética: epidemiología y patogenia, clasificación y manifestaciones clínicas y métodos de cribado. Tratamiento: control metabólico, fotocoagulación, cirugía vítreo-retiniana y nuevos tratamientos.

15/01/2019, 8-9 horas END clase magistral 25 Dr. Rius Nefropatía y neuropatía diabéticas.

Conocer la nefropatía diabética: epidemiología y patogenia, clasificación y manifestaciones clínicas, y la importancia de la microalbuminuria como método de cribado. Describir el tratamiento de la nefropatía diabética (control glucémico, control de la presión arterial, reducción de ingesta proteica). Introducir la hemodiálisis, la diálisis peritoneal y el trasplante renal. Conocer la neuropatía diabética: epidemiología y patogenia, clasificación y manifestaciones clínicas, métodos de diagnóstico, y el tratamiento de la neuropatía diabética (control glucémico, tratamiento sintomático, nuevas aproximaciones terapéuticas).

16/01/2019, 8-9 horas END seminario 9 grupos ABCD Dr. Rius Diabetes Mellitus: Enfermedad macrovascular. Otras complicaciones crónicas de la diabetes.

Reconocer la diabetes como enfermedad cardiovascular. Conocer la relación entre enfermedad macrovascular y diabetes: clasificación, epidemiología, etiopatogenia, manifestaciones clínicas, métodos diagnósticos, cribado diagnóstico. Describir el manejo de la enfermedad macrovascular en el paciente diabético. Reconocer otras complicaciones crónicas de la diabetes: pie diabético, disfunción eréctil, manifestaciones cutáneas. Introducir otros aspectos de la diabetes: infecciones, infancia, adolescencia, anciano, gestación.

17/01/2019, 8-9 horas END clase magistral 26 Dr. Rius Alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas.

Definir el metabolismo lipídico en el individuo sano, describir las lipoproteínas y su estructura. Determinar la epidemiología, diagnóstico y clasificación de las dislipemias. Describir las hipercolesterolemias primarias (hipercolesterolemia familiar, déficit familiar de apolipoproteína B100, hiperlipemia familiar combinada, hipercolesterolemia poligénica, hiperalfalipoproteinemia familiar), las hipertrigliceridemias primarias (deficiencia familiar de lipoproteinlipasa, deficiencia familiar de apoproteína CII, hipertrigliceridemia familiar), las hiperlipemias mixtas primarias (disbetalipoproteinemia familiar, hiperlipemia familiar combinada, otras hiperlipoproteinemias normolipémicas), y las hiperlipoproteinemias secundarias. Señalar las posibles manifestaciones clínicas. Determinar la evolución natural y el riesgo vascular asociado, conocer la etiopatogenia de la placa de ateroma. Establecer el tratamiento dietético y farmacológico.

SEMINARIOS DE CASOS CLÍNICOS (END CC): Grupos de 20 alumnos. 6 seminarios de 1 hora duración cada uno. Mediante unos talleres interactivos con presentación de historias clínicas de casos prácticos y discusión por parte de los alumnos, se pretende que estos adquieran habilidades de metodología diagnóstica, planteamientos diferenciales y enfoques terapéuticos.

END CC-1: Patología hipofisaria-suprarrenal *Dra. Hernández*

Grup A: 14/12/2018, 16-17 hores, aula 2.23

Grup B: 13/12/2018, 16-17 hores, aula 2.23

Grup C: 19/12/2018, 16-17 hores, aula 2.23

Grup D: 20/12/2018, 16-17 hores, aula 2.23

END CC-2: Nódulo tiroidal *Dr. Lecube*

Grup A: 14/12/2018, 13-14 hores, aula 2.23

Grup B: 13/12/2018, 13-14 hores, aula 2.23

Grup C: 17/12/2018, 13-14 hores, aula 2.23

Grup D: 18/12/2018, 13-14 hores, aula 2.23

END CC-3: Nutrición *Dra. Bueno*

Grup A: 07/01/2019, 13-14 hores, aula 2.23

Grup B: 08/01/2019, 13-14 hores, aula 2.23

Grup C: 09/01/2019, 13-14 hores, aula 2.23

Grup D: 10/01/2019, 13-14 hores, aula 2.23

END CC-4: Obesidad mórbida *Dra. Bueno*

Grup A: 07/01/2019, 16-17 hores, aula 2.23

Grup B: 08/01/2019, 16-17 hores, aula 2.23

Grup C: 09/01/2019, 16-17 hores, aula 2.23

Grup D: 10/01/2019, 16-17 hores, aula 2.23

END CC-5: Diabetes tipo 2 **Dr. Lecube**

Grup A: 14/01/2019, 13-14 hores, aula 2.23

Grup B: 15/01/2019, 13-14 hores, aula 2.23

Grup C: 17/01/2019, 13-14 hores, aula 2.23

Grup D: 16/01/2019, 13-14 hores, aula 2.23

END CC-6: Diabetes tipo 1 **Dr. Rius**

Grup A: 14/01/2019, 16-17 hores, aula 2.23

Grup B: 15/01/2019, 16-17 hores, aula 2.23

Grup C: 17/01/2019, 16-17 hores, aula 2.23

Grup D: 16/01/2019, 16-17 hores, aula 2.23

SEMINARIOS DE FARMACOLOGÍA DEL SISTEMA ENDOCRÍNO (END semFar):

Grupos de 20 alumnos. 5 seminarios de 2 horas de duración donde se explicará el abordaje farmacológico de las diferentes patologías que afectan al sistema endocrínológico.

END semFar-1: Farmacología de las hormonas hipofisarias **Dra. Cirera**

Grup A: 26/11/2018, 16-18 hores, aula 2.23

Grup B: 27/11/2018, 16-18 hores, aula 2.23

Grup C: 28/11/2018, 16-18 hores, aula 2.23

Grup D: 29/11/2018, 16-18 hores, aula 2.23

Caracterizar la somatotropina recombinante humana. Explicar sus efectos y mecanismo de acción. Inferir las indicaciones. Caracterizar la somatostatina y sus análogos. Explicar sus efectos funcionales y las aplicaciones terapéuticas. Caracterizar la oxitocina y la vasopresina. Describir su mecanismo de acción y sus efectos farmacológicos. Identificar sus características farmacocinéticas de relevancia terapéutica. Explicar sus indicaciones.

END semFar-2: Farmacología tiroidal y anti-tiroidal **Dra. Cirera**

Grup A: 10/12/2018, 18-20 hores, aula 2.23

Grup B: 11/12/2018, 18-20 hores, aula 2.23

Grup C: 12/12/2018, 18-20 hores, aula 2.23

Grup D: 13/12/2018, 18-20 hores, *aula 2.23*

Caracterizar bioquímicamente las hormonas tiroideas. Exponer su proceso de síntesis y regulación funcional. Describir cómo actúan las hormonas T3 y T4. Caracterizar su farmacocinética y aplicación terapéutica. Describir el mecanismo de acción, efectos y utilización de los tiourilenos. Exponer y razonar otras aproximaciones farmacológicas de tipo antihormonal.

END semFar-3: Farmacología del calcio, fósforo y funcionalismo oseo

Dra. Cirera

Grup A: 20/12/2018, 18-20 hores, *aula 2.23*

Grup B: 17/12/2018, 18-20 hores, *aula 2.23*

Grup C: 18/12/2018, 18-20 hores, *aula 2.23*

Grup D: 19/12/2018, 18-20 hores, *aula 2.23*

Caracterizar farmacológicamente la calcitonina. Describir el funcionalismo de la paratohormona. Explicar los efectos farmacológicos del calcio y los fosfatos. Exponer el metabolismo y los tipos de vitamina D. Describir su farmacocinética, efectos y aplicaciones terapéuticas. Valorar las causas y patogenia de la osteoporosis. Caracterizar farmacológicamente los fluoruros. Situar los estrógenos en este contexto. Describir el origen, farmacocinética, farmacodinámica y indicaciones de los bisfosfonatos. Exponer otras aproximaciones antiosteoporótiques.

END semFar-4: Farmacología relacionada con las hormonas sexuales

Dra. Cirera

Grup A: 07/01/2018, 18-20 hores, *aula 2.23*

Grup B: 09/01/2018, 18-20 hores, *aula 2.23*

Grup C: 08/01/2018, 18-20 hores, *aula 2.23*

Grup D: 10/01/2018, 18-20 hores, *aula 2.23*

Exponer los rasgos más significativos de la síntesis de hormonas sexuales. Explicar la regulación funcional de las hormonas sexuales masculinas. Caracterizar farmacológicamente los andrógenos. Describir los diferentes tipos de antiandrógenos y sus indicaciones. Explicar los efectos y las indicaciones de los análogos de las gonadorelinas. Integrar los abordajes farmacológicos de la hipertrofia benigna de próstata. Explicar la regulación funcional de las hormonas sexuales femeninas y sus repercusiones funcionales. Clasificar los productos con actividad estrogénica. Describir sus efectos e indicaciones. Caracterizar farmacológicamente los progestágenos. Establecer las bases de los métodos anticonceptivos. Situar terapéuticamente los antiestrógenos. Exponer las aplicaciones de los antiprogestàgens.

END semFar-5: Farmacología de la glucemia

Dra. Cirera

Grup ABCD: 14/01/2019, 17:30-19 hores, *aula 0.21-0.22*

Resumir las características bioquímicas de la insulina. Explicar la regulación de la secreción pancreática de insulina. Exponer el mecanismo de acción y efectos de la insulina. Describir su farmacocinética y las

formulaciones que la modulan. Delimitar la aplicación terapéutica de la insulina. Explicar el mecanismo de acción de las sulfonilureas y sus efectos. Describir su farmacocinética. Situarlas terapéuticamente. Caracterizar farmacológicamente las biguanidas. Describir otros abordajes terapéuticos de la diabetes.

Sistema de evaluación

La nota final será la suma de los diferentes aspectos evaluados y según las siguientes consideraciones:

Evaluación teórica: 70% de la nota final. Recuperable.

Evaluación continua: 30% de la nota final. No recuperable.

Como se explica a continuación, las dos evaluaciones deben aprobarse por separado.

EVALUACIÓN TEÓRICA (recuperable)

Los conocimientos conceptuales y teóricos dados mediante las lecciones magistrales (LM) y los seminarios de grupo grande (SeEnd) serán evaluados con un examen tipo test. Ya que en "Enfermedades Endocrinológicas" hay, entre la parte teórica y la práctica, una conexión imposible de separar, en este examen pueden plantearse casos prácticos o contenidos comentados en los seminarios de casos clínicos (SeEndCC).

El examen lo formarán 60 preguntas de respuesta múltiple, con una sola de válida. Cada pregunta contestada correctamente suma 1 punto, cada pregunta contestada mal descontará 0,25 puntos, y el resultado final del ejercicio se expresará sobre una puntuación total de 10, que será la nota máxima si todas las respuestas son correctas. Es decir, 60 puntos corresponden a un 10, mientras que 30 puntos corresponden a un 5. El resultado obtenido de esta evaluación teórica constituirá el 70% de la nota final.

Para poder aprobar la asignatura se deberá obtener una nota igual o superior a 5. Será entonces cuando se podrá sumar la nota de la evaluación continuada.

Una nota inferior a 5 supone el suspenso en la convocatoria semestral, y obliga a realizar la recuperación de julio, donde se continuará pidiendo más de un 5 para aprobar la asignatura.

La nota de esta evaluación teórica tendrá una validez de 1 año académico.

Salvo cambios que se comunica al alumnado con suficiente antelación, las fechas previstas son las siguientes:

Fecha del examen: 01 de febrero de 2019, aulas doce y veintiuno, 1:23 y 1:24. Inicio, a las 12:00.

Fecha del examen de recuperación: 26 de junio de 2019, aulas 01:23 y 01:24. Inicio a las 12:00.

EVALUACIÓN CONTINUADA (no recuperable)

La evaluación continua engloba la asistencia y participación en los Seminarios de Casos Clínicos de Endocrinología (SeEndCC) y en los Seminarios de Farmacología del Sistema Endocrino (SeFarmaEnd). Para cada una de estas materias se emitirá una puntuación sobre 10, y la nota final será su media ponderada.

El resultado obtenido de esta evaluación continua constituirá el 30% de la nota final.

Es importante recordar que la puntuación conseguida en esta evaluación continua no es suficiente para aprobar la asignatura, y no se contabilizará si no se consigue más de un 5 en la evaluación teórica final.

De forma general, la evaluación continua en cada seminario tendrá en consideración: la asistencia, la calidad de los trabajos individuales, el trabajo y la calidad de los casos clínicos presentados, la participación activa ...

El área de conocimiento de Endocrinología realizará 6 seminarios de casos clínicos. Cuando sea necesario, el material didáctico estará disponible en el campus virtual Sakai. Generalmente, el mismo día del seminario, al inicio

del mismo se harán 5 preguntas para evaluar la preparación que ha hecho el estudiante. Durante todo el seminario, se comentarán los diferentes aspectos clínicos del caso o casos presentados. **La asistencia a estos seminarios es obligatoria**, y tan sólo se puede excusar la asistencia con un informe justificando los motivos.

El área de conocimiento de Farmacología efectuará 5 seminarios de discusión y ampliación de las fichas docentes y presentaciones de "powerpoint" que se encontrarán disponibles los recursos del campus virtual de esta materia y que el estudiante deberá haber estudiado previamente. La evaluación de los seminarios de Farmacología se realizará en el último seminario donde se hará un ejercicio sobre todos los contenidos impartidos, que puntuará sobre 10 y no será recuperable.

No superar la evaluación continua supone que el alumno deberá repetirla en cursos posteriores.

Bibliografía y recursos de información

Más allá de las monografías y artículos de revistas que sobre temas concretos cada uno de los profesores puede recomendar, creemos que es suficiente para los alumnos de la asignatura la información proporcionada en los siguientes dos tratados de medicina Interna:

- .- Ferreras Rozman. Tratado de medicina Interna. Última edición: número 18.
- .- Harrison. Principios de Medicina Interna. Última edición: número 19.

Si algún estudiante quiere profundizar en algún tema en concreto, o en el global de la asignatura, aconsejamos el contacto directo con el profesor correspondiente.