

# ENFERMEDADES DEL SISTEMA ENDOCRINO Y DE LA NUTRICIÓN

Créditos totales: <b>7</b>	Créditos teóricos: <b>4</b>	Créditos prácticos: <b>3</b>
-------------------------------	--------------------------------	---------------------------------

## OBJETIVOS GENERALES

Durante el periodo de formación el alumnado tiene que adquirir los conocimientos teóricos y las habilidades clínicas que le permitan identificar los principales problemas endocrino-metabólicos. Sin embargo, el alumnado tendrá que ser capaz de orientar el diagnóstico, mediante el uso racional de los métodos diagnósticos actuales y el tratamiento de las enfermedades endocrino-metabólicas y los trastornos de la nutrición que se agrupan en los apartados que se mencionan a continuación.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A. Al final del proceso de formación, el alumnado tendrá que ser capaz de identificar los principales problemas de la patología endocrina y de la nutrición, concretados en:

1. Trastornos de la alimentación
2. Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas
3. Hiperglucemia
4. Hipoglucemia
5. Hipertiroidismo e hipotiroidismo
6. Bocio y nódulo tiroideo
7. Cambios en el fenotipo general
8. Hirsutismo y virilización
9. Ginecomastia
10. Hipertensión arterial endocrina
11. Hipercalcemia
12. Hipocalcemia

Durante el estudio de la asignatura también tiene que adquirir conocimientos y habilidades clínicas que serán complementados y complementarios para la formación correspondiente a las asignaturas de Pediatría, Ginecología y Patología del Riñón y Sistema Excretor para ser capaz de orientar el diagnóstico y el tratamiento de problemas mixtos como:

1. Talla baja
2. Trastornos del desarrollo puberal
3. Trastornos de la diferenciación sexual
4. Galactorrea-amenorrea
5. Infertilidad e impotencia
6. Síndrome poliuria-polidipsia
7. Trastornos hidroelectrolíticos

B. El alumnado tendrá que conocer las bases teóricas de los métodos diagnósticos en patología endocrina, metabólica y de la nutrición, concretados en:

1. Exploración física general
2. Exploración cervical

3. Técnicas de determinación hormonal
4. Bases en la interpretación de resultados hormonales
5. Técnicas de imagen y métodos isotópicos en el diagnóstico de las enfermedades endocrinas
6. Otros métodos diagnósticos en endocrinología

C. El alumnado tendrá que conocer el diagnóstico y la terapéutica médico-quirúrgica de las principales enfermedades endocrinas, del metabolismo y de la nutrición, concretadas en:

1. Trastornos de la alimentación
2. Diabetes *mellitus*
3. Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas
4. Patología hipotálamo-hipofisaria
5. Enfermedades de la tiroides
6. Trastornos del metabolismo óseo y mineral
7. Enfermedades de la corteza y médula adrenal
8. Trastornos de la diferenciación sexual
9. Enfermedades de las gónadas
10. Neoplasia endocrina múltiple y síndromes pluriglandulares
11. Anomalías del crecimiento

D. El alumnado tendrá que haber adquirido las siguientes habilidades:

- Obtener una anamnesis detallada, correcta y recogida en orden lógico, que incluya el interrogatorio sistemático de aparatos y sistemas, así como su interpretación
- Efectuar una exploración física completa, incluyendo la búsqueda sistemática de signos y síntomas que traduzcan la afectación de órganos o sistemas por enfermedades endocrinas y metabólicas
- Efectuar una exploración cervical, que incluya la caracterización del bocio o nódulo tiroideo. La exploración de las características sexuales secundarias, con evaluación del grado de desarrollo sexual. Palpación testicular
- Conocer las indicaciones de la determinación de los diferentes parámetros hormonales, así como de las pruebas dinámicas, su aplicación en un orden lógico, su interpretación y sus limitaciones
- Conocer la indicación y la capacidad en la interpretación de las exploraciones complementarias de la imagen y de las diferentes técnicas isotópicas, así como para su interpretación en el contexto del cuadro clínico y el resto de las pruebas complementarias
- Conocer la radiología simple, incluyendo la radiografía de las manos tanto para la evaluación de la repercusión de las enfermedades óseas como para la estimación de la edad ósea en la evaluación del crecimiento; igualmente, la radiografía de cráneo para la evaluación de ciertas enfermedades óseas y metabólicas y para la evaluación de la silla turca, conociendo las limitaciones comparándola con otras técnicas de la imagen
- Conocer la técnica de la punción-aspiración con aguja fina (PAAF) en los nódulos tiroideos, evaluando el grado de información, las limitaciones y la evaluación en el contexto global del paciente

## TEMARIO

### A. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

#### 1. Trastornos de la alimentación

Evaluación del estado nutricional. Evaluación dietética. Índice de masa corporal. Medidas antropométricas. Evaluación de los parámetros bioquímicos nutricionales. Identificar el grado de obesidad. Obesidad exógena y endógena. Bases del tratamiento de la obesidad, médico y quirúrgico. Evaluación del grado de malnutrición. Patología responsable para establecer la estrategia terapéutica más adecuada. Bases de la nutrición de soporte

## 2. Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas

Trastornos más comunes del metabolismo de las lipoproteínas. Sus implicaciones en la patogenia de la arteriosclerosis. Datos de exploración clínica. Interpretación de los datos de laboratorio. Diagnóstico de las hiperlipoproteinemias. Identificar las hiperlipoproteinemias primarias y las secundarias. Enfoque general del tratamiento de las hiperlipoproteinemias. Bases fisiopatológicas del tratamiento farmacológico. Identificación de otros factores de riesgo cardiovascular

## 3. Hiperglucemia

Criterios diagnósticos, clasificación y presentación de la diabetes *mellitus*. Reconocer la diabetes *mellitus* como enfermedad de especial relevancia en la salud pública. Identificación de los cuadros agudos de descompensación de la enfermedad. Bases fisiopatológicas de su patogenia y tratamiento. Control crónico de la diabetes *mellitus*. Complicaciones crónicas de esta enfermedad. Tratamiento de la diabetes *mellitus* tipo I y las pautas terapéuticas más frecuentes. El manejo de las diferentes opciones terapéuticas y el orden más adecuado de aplicación a la diabetes *mellitus* de tipo II. Perspectivas terapéuticas más importantes

## 4. Hipoglucemia

Establecimiento de unos criterios diagnósticos de hipoglucemia. Identificar la sintomatología propia de la hipoglucemia y diferenciarla de situaciones de no hipoglucemia. Distinción entre la hipoglucemia de ayuno de la posprandial. Causas más importantes de ambas categorías y los estudios adecuados para llegar al diagnóstico en un orden lógico y el tratamiento correspondiente

## 5. Hipertiroidismo e hipotiroidismo

Identificación de la sintomatología propia, tanto de la hiperfunción como de la hipofunción tiroidea. Causas más frecuentes del hipertiroidismo y del hipotiroidismo. Estudios necesarios para su diagnóstico. Fisiopatología tiroidea para interpretar de manera adecuada los parámetros hormonales. Posibilidades terapéuticas y sus indicaciones

## 6. Bocio y nódulo tiroideo

Identificación de las causas más frecuentes del bocio. Distinción entre el normofuncionante del asociado a disfunción tiroidea. Estudios necesarios para caracterizar un bocio y su funcionamiento. Prevalencia del nódulo tiroideo en la población general. Identificación de las situaciones en que hay que iniciar el estudio, establecimiento del orden lógico de las pruebas que se tienen que efectuar y conocimiento del valor de cada una y sus limitaciones. Reconocimiento del nódulo tiroideo solitario sospechoso. Tipos de cáncer tiroideo y su comportamiento, así como el tratamiento más racional

## 7. Cambios en el fenotipo general

Reconocimiento de los cambios en la morfología general producidos por las enfermedades endocrinas. Identificación de los datos morfológicos más sobresalientes de la acromegalia. Reconocimiento de los cambios en el fenotipo producidos por el hipercorticismismo, tanto endógeno como por el uso crónico de esteroides

## 8. Hirsutismo y virilización

Identificación del pelo dependiendo o no dependiendo de andrógenos y los patrones del pelo terminal. Fisiología del control endocrino del pelo. Evaluación clínica del hirsutismo. Identificación del grado de hirsutismo y la presencia de otros signos de virilización. Principales causas de hirsutismo y su identificación con la ayuda clínica, los datos hormonales adecuados y otros métodos diagnósticos. Pautas terapéuticas más comunes

## 9. Ginecomastia

Identificación de la aparición de ginecomastia y distinción de la presencia de grasa. Distinción de las situaciones en que la ginecomastia es fisiológica, incluyendo la de aparición a la pubertad, de la patológica, conociendo las entidades patológicas responsables más importantes. Establecimiento de los estudios hormonales adecuados y las posibilidades terapéuticas

## 10. Hipertensión arterial endocrina

Identificación de las situaciones en que hay que investigar la posibilidad de una endocrinopatía, especialmente suprarrenal, como responsable de la hipertensión secundaria. Conocimiento de los estudios hormonales que hay que llevar a cabo para averiguar las causas, los estudios morfológicos adecuados y su tratamiento específico

## 11. Hipercalcemia

Identificación de la presencia de hipercalcemia, bien asintomática, bien con traducción clínica. Establecimiento del diagnóstico diferencial de una hipercalcemia, reconociendo del hiperparatiroidismo primario (HPTP) y las hipercalcemias asociadas a neoplasias y a fármacos como las más importantes. Reconocimiento de los datos clínicos que orientan hacia un diagnóstico etiológico concreto. Conocimiento de los parámetros más importantes, bioquímicos y hormonales, del metabolismo fosfocálcico, así como su ayuda para establecer un diagnóstico

concreto. Tratamiento médico más adecuado en cada caso y las indicaciones más importantes de la cirugía al HPTP

## 12. Hipocalcemia

Identificación de la presencia de hipocalcemia, así como de las manifestaciones clínicas que puede comportar. Reconocimiento de otras causas de tetania y la urgencia del tratamiento. Conocimiento de las causas más importantes de hipocalcemia, así como los datos clínicos de otra patología endocrina asociada. Conocimiento de las herramientas terapéuticas para el control de la hipocalcemia a largo plazo

## A1. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS MIXTOS

### 1. Talla baja

Identificación de los niños que hay que considerar tributarios de seguimiento y estudio. Conocer las causas más frecuentes de talla baja y averiguar en qué situaciones hay que practicar estudios más profundos. Parámetros auxológicos más importantes. Interpretación de las pruebas dinámicas más frecuentes. Conocimiento de las situaciones en que se plantea un tratamiento específico

### 2. Trastornos del desarrollo puberal

Etapas normales de la pubertad e identificación de los trastornos de ésta, tanto en el hombre como en la mujer y tanto con respecto al desarrollo precoz como al tardío

### 3. Trastornos de la diferenciación sexual

Conocimiento de la diferenciación sexual normal. Distinción entre sexo cromosómico, sexo gonadal y sexo fenotípico. Conocimiento de los trastornos más frecuentes del sexo cromosómico, tanto en el hombre como en la mujer. Identificación de los estados intersexuales y los pasos secuenciales en el diagnóstico

### 4. Galactorrea-amenorrea

Identificación de las situaciones patológicas de galactorrea. Causas más importantes de hiperprolactinemia. Reconocimiento de los adenomas hipofisarios productores de prolactina, sus características clínicas así como la aproximación a su estudio, incluyendo los métodos diagnósticos para la imagen más adecuados, así como las posibilidades terapéuticas y su control clínico a largo plazo

Distinción entre amenorrea primaria y secundaria. Reconocimiento de los compartimentos implicados en la aparición de amenorrea. Conocimiento de los diferentes pasos que hay que hacer en la evaluación de una amenorrea, aplicados en un orden lógico. Identificación de la anovulación crónica. Conocimiento de las bases del tratamiento hormonal sustitutivo

### 5. Infertilidad e impotencia

Conocimiento de las bases fisiopatológicas de la reproducción, tanto en el hombre como en la mujer. Identificación de las causas de infertilidad con sustrato hormonal, estudios que hay que hacer para su diagnóstico y el tratamiento adecuado. Inducción médica de la ovulación. Fertilización *in vitro*. Reconocimiento de los mecanismos implicados en la erección y los grandes grupos fisiopatológicos responsables de la impotencia. Distinción entre impotencia de base psicológica y la orgánica y, dentro de ésta, la impotencia de origen vascular, neurológica, la inducida por fármacos y con sustrato endocrinológico, fundamentalmente la diabetes *mellitus*. Pruebas diagnósticas y posibilidades terapéuticas

### 6. Síndrome poliuria-polidipsia

Identificación de cuándo hay que iniciar el estudio de una poliuria. Conocimiento de las bases fisiopatológicas del metabolismo hídrico y el manejo del agua por el riñón. Reconocimiento de la diabetes insípida central de la nefrogénica, así como las causas más frecuentes de ambas categorías. La identificación de las situaciones de polidipsia primaria. Conocimiento de las pruebas diagnósticas para llegar al diagnóstico sindrómico y de las que son útiles para estudiar la etiología concreta. Conocimiento de las bases terapéuticas

### 7. Trastornos hidroelectrolíticos

Conocimiento de las bases fisiopatológicas de los trastornos del metabolismo del agua y el sodio. Evaluación del estado clínico de hidratación y su importancia en la aproximación diagnóstica de las hipernatremias o hiponatremias. Identificación de las alteraciones de la homeostasis del potasio, tanto de manera aislada como asociada a otros trastornos. Conocimiento del tratamiento adecuado en cada caso

## **B. BASES TEÓRICAS DE LOS MÉTODOS DIAGNÓSTICOS**

### **1. Exploración física general**

Evaluación del aspecto general del enfermo, estado de nutrición, presencia de obesidad y distribución. Identificación de malformaciones somáticas. Características de la piel. Presencia o no de hirsutismo y grado de éste. Reconocimiento de las características sexuales secundarias y del grado de desarrollo sexual. Identificación de galactorrea

### **2. Exploración cervical**

Inspección y palpación cervical. Reconocimiento y caracterización de masa cervical, bocio o nódulo tiroideo aislado

### **3. Técnicas de determinación hormonal**

Metodología, indicaciones, interpretación y contraindicaciones de las pruebas hormonales. Indicaciones de las determinaciones basales y conocimiento de las indicaciones de las pruebas dinámicas

### **4. Técnicas de imagen y métodos isotópicos en el diagnóstico de las enfermedades endocrinas**

Bases teóricas de la ecografía. La ecografía cervical y sus indicaciones. Ventajas y limitaciones de esta técnica. Fundamentos teóricos de la tomografía axial computarizada (TAC) y resonancia nuclear magnética (RNM). Indicaciones de cada uno. La TAC abdominal en patología adrenal y pancreática. Ventajas de la RNM en el estudio de la región hipotálamo-hipofisaria.

Fundamentos teóricos de los métodos isotópicos como técnica diagnóstica. Gammagrafía tiroidea, tipos, indicaciones, interpretación y limitaciones

### **5. Otros métodos diagnósticos en endocrinología**

Radiología simple de manos en la interpretación de la edad ósea y en patología del metabolismo fosfocálcico. Radiografía de cráneo, indicaciones y limitaciones. Ventajas de otras técnicas de imagen

La punción-aspiración (PAAF) del nódulo tiroideo. Indicaciones, interpretación y limitaciones. Indicaciones de la arteriografía en el estudio de la patología tumoral pancreática. Cateterización del seno petroso y determinaciones de parámetros hormonales en el síndrome de Cushing. Indicaciones e interpretación

## **C. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE LAS PRINCIPALES ENFERMEDADES ENDOCRINAS, METABÓLICAS Y DE LA NUTRICIÓN**

### **NUTRICIÓN Y METABOLISMO**

#### **1. Trastornos de la alimentación**

Fisiopatología de la nutrición. Requerimientos nutricionales. Malnutrición. Diagnóstico, causas, grado de malnutrición, consecuencias. Síndrome del intestino corto. Síndrome de malabsorción. Bases de la nutrición de apoyo. Nutrición enteral. Nutrición parenteral. Obesidad: diagnóstico, clasificación. Riesgos asociados a la obesidad. Patogenia de la obesidad. Tratamiento del enfermo obeso

#### **2. Diabetes *mellitus***

Diagnóstico, clasificación. La diabetes *mellitus* como modelo de enfermedad autoinmune. Patogenia de la diabetes *mellitus* tipo II. Insulinorresistencia. Síndrome X. Complicaciones agudas de la diabetes *mellitus*. Complicaciones crónicas: microangiopatía, neuropatía, macroangiopatía. Tratamiento de la diabetes *mellitus*. Dieta. Insulina. Antidiabéticos orales. Manejo del enfermo diabético de tipo I. Optimización. Manejo de la diabetes *mellitus* de tipo II. Aproximación terapéutica del enfermo con síndrome X

#### **3. Hipoglucemia**

Fisiología del metabolismo de la glucosa y del sistema de glucohomeostasis. Diagnóstico de la hipoglucemia. Manifestaciones clínicas de la hipoglucemia. Clasificación clínica de la hipoglucemia. Hipoglucemias de ayuno. Hiperinsulinismo endógeno. Tumores pancreáticos de células no-B. Déficits de las hormonas de contrarregulación. Hipoglucemia posprandial, su diagnóstico diferencial y su tratamiento

#### **4. Trastornos del metabolismo de las lipoproteínas**

Metabolismo de las lipoproteínas. Vía exógena y endógena del transporte de los lípidos. Patrones de hiperlipoproteinemias. Diagnóstico de las hiperlipoproteinemias. Hiperlipoproteinemias primarias y secundarias. Hiperlipemia y aterosclerosis. Hipolipidemia. Tratamiento de las hiperlipoproteinemias. Evaluación global de los factores de riesgo cardiovascular. Dieta, fármacos y otros procedimientos terapéuticos

## ENDOCRINOLOGÍA

### 5. Introducción a la patología hipotálamo-hipofisaria

Regulación hipot. Corticotropina y péptidos relacionados. Familia de las hormonas glucoproteicas. Familia de las hormonas prolactina y somatotropa. Clasificación de los tumores hipofisarios. Clínica de los déficits hormonales de la hipófisis anterior. Clínica derivada del efecto de masa de una tumoración hipofisaria. Exploración funcional de la hipófisis

Trastornos hipofisarios por hipersecreción: acromegalia y gigantismo. Prolactinoma. Diagnóstico diferencial de las hiperprolactinemias. Enfermedad de Cushing y síndrome de Nelson. Adenomas productores de glicoproteínas.

Tumores hipofisarios no funcionantes. Síndrome de la silla turca vacía. Síndromes hipotalámicos. Diagnóstico diferencial de las masas en región silla-parasillar. Evaluación de la región hipotálamo-hipofisaria por técnicas de la imagen. Tratamiento: cirugía hipofisaria, radioterapia, terapéutica farmacológica. Tratamiento hormonal sustitutivo.

Hipófisis posterior y metabolismo del agua. Fisiología de la hormona antidiurética. Control de la secreción de vasopresina: factores osmóticos y no osmóticos. Mecanismo de acción de la vasopresina. Mecanismo de la sed y la regulación. Déficit de vasopresina: diabetes insípida. Etiología. Clínica. Encefalopatía hipertónica. Pruebas diagnósticas. Diagnóstico diferencial: polidipsia primaria y diabetes insípida nefrogénica. Tratamiento. Síndromes asociados a exceso de vasopresina. Fisiopatología de la secreción inapropiada de hormona antidiurética. Etiología. Diagnóstico. Hiponatremia. Incidencia y diagnóstico diferencial. Tratamiento

### 6. Enfermedades de la tiroides

Recuerdo fisiológico. Metabolismo del yodo. Regulación de la función tiroidea. Efectos de las hormonas tiroideas. Pruebas de función tiroidea. Asociados a un levantamiento de las hormonas tiroideas. Hipertiroidismo y hipertiroidismo eutiroidal. Hipotiroidismo y hipotiroidismo eutiroidal. Técnicas de imagen de la glándula tiroidea. Punción tiroidea

Hipertiroidismo: etiología. Manifestaciones clínicas. Enfermedad de Graves-Basedow: incidencia y patogenia. Oftalmopatía de Graves. Adenoma tóxico. Bocio multinodular tóxico. Otras etiologías. Hipertiroidismo y embarazo. Diagnóstico del hipertiroidismo. Opciones terapéuticas: antitiroideos, cirugía, yodo 131, limitaciones de cada tratamiento

Hipotiroidismo. Etiología. Clasificación. Manifestaciones clínicas. Coma mixedematoso. Hipotiroidismo primario. Etiología. Cretinismo endémico y esporádico. Hipotiroidismo secundario y terciario. Diagnóstico y tratamiento.

Bocio endémico. Epidemiología. Bociogénesis. Bocio esporádico. Trastornos enzimáticos de la tiroides. Bocio nodular no tóxico: fisiopatología y patogenia. Manifestaciones clínicas. Pruebas de laboratorio. Diagnóstico diferencial. Tratamiento

Tiroiditis. Clasificación: agudas, subagudas y crónicas. Tiroiditis supuradas. Tiroiditis subaguda: clínica, diagnóstico y tratamiento. Tiroiditis crónica: tiroiditis de Hashimoto. Fisiopatología. Hashitoxicosis. Diagnóstico y tratamiento. Tiroiditis de Riedel. Otros tipos de tiroiditis.

Neoplasias de la tiroides. Clasificación. Neoplasias benignas. Neoplasias malignas: diferenciadas e indiferenciadas. Diagnóstico y manejo del nódulo tiroideo solitario. Tratamiento del cáncer de la tiroides

### 7. Trastornos del metabolismo óseo y mineral

Metabolismo del calcio, fósforo y magnesio. Regulación hormonal: hormona paratiroidea, calcitonina y vitamina D.

Hipercalcemia: frecuencia, diagnóstico diferencial. Hiperparatiroidismo primario: prevalencia, patología, manifestaciones clínicas, pruebas de función del metabolismo fosfocálcico. Tratamiento. Hiperparatiroidismo secundario. Hipercalcemia asociada al cáncer: prevalencia, patogenia y clasificación. Diagnóstico y diagnóstico diferencial. Tratamiento. Otras causas de hipercalcemia. Tratamiento de la hipercalcemia

Hipoparatiroidismo. Etiología. Manifestaciones clínicas. Formas específicas de hipoparatiroidismo. Tratamiento del hipoparatiroidismo. Pseudohipoparatiroidismo. Otras causas de hipocalcemia

### 8. Enfermedades de la corteza y la médula adrenal

Bioquímica esteroidal. Esteroidogénesis. Regulación de la secreción de los glucocorticoides. Control de la secreción mineralocorticoide. Regulación de los andrógenos adrenales y la secreción de estrógenos. Metabolismo esteroidal. Mecanismos de la acción de los esteroides adrenales. Efectos de los glucocorticoides y de los mineralocorticoides. Evaluación por el laboratorio de la función adrenocortical: pruebas de estimulación y pruebas de frenación

Hiperfunción adrenocortical: síndrome de Cushing. Etiología. Síndrome de Cushing ACTH-dependiente y ACTH no-dependiente. Manifestaciones clínicas. Enfoque diagnóstico del síndrome de Cushing. Diagnóstico diferencial. Métodos de la imagen en el síndrome de Cushing. Tratamiento: cirugía, radioterapia y tratamiento farmacológico.

Uso farmacológico de los glucocorticoides. Potencia biológica y duración de la acción. Complicaciones de la administración crónica. Síndrome de la supresión del tratamiento con glucocorticoides

Hipofunción adrenocortical: enfermedad de Addison. Tipos. Etiología y patogenia. Manifestaciones clínicas. Laboratorio. Diagnóstico. Radiología. Insuficiencia suprarrenal aguda: etiología y clínica. Tratamiento de la insuficiencia suprarrenal aguda y crónica

Hipermineralocorticismo. Clasificación. El hiperaldosteronismo primario. Clínica. Laboratorio. Pruebas dinámicas. Radiología. Tratamiento. Hiperaldosteronismo secundario: etiología, patogenia y clínica. Hipoaldosteronismos totales y selectivos. Hipoaldosteronismos hipo e hiperreninémicos  
Hiperplasia adrenal congénita. Concepto. Fisiopatología. Déficit de 21-hidroxilasa. Formas clásicas: con pérdida de sal y virilizante. Formas no clásicas. Genética. Manifestaciones clínicas. Diagnóstico y tratamiento. Otros déficits enzimáticos suprarrenales. Frecuencia, clínica, diagnóstico y tratamiento  
Hirsutismo. Evaluación clínica. Etiología. Diagnóstico diferencial. Enfoque del enfermo con hirsutismo.  
Tumores de la médula adrenal. Feocromocitoma. Incidencia. Manifestaciones clínicas. Enfermedades asociadas. Diagnóstico por el laboratorio. Técnicas de la imagen. Manejo preoperatorio y peroperatorio. Pronóstico.  
Tumores suprarrenales no funcionantes. Incidentaloma. Frecuencia. Etiología. Diagnóstico y manejo

## 9. Trastornos de la diferenciación sexual

Diferenciación sexual normal. Trastornos del sexo cromosómico. Hermafroditismo verdadero. Trastornos del sexo gonadal. Trastornos del sexo fenotípico: pseudohermafroditismo femenino y masculino

## 10. Enfermedades de las gónadas

Fisiología y regulación de la función testicular. Evaluación de la función testicular. Trastornos de la función testicular. Clasificación. Criptorquidia. Hipogonadismo primario. Hipogonadismo secundario. Tumores testiculares. Trastornos de la pubertad. Impotencia. Infertilidad masculina  
Fisiología del ovario. Evaluación de la función ovárica. Alteraciones de la función ovárica. Clasificación. Trastornos de la pubertad. Amenorrea. Clasificación y evaluación. Síndrome del ovario poliquístico. Infertilidad femenina. Contracepción hormonal. Menopausia. Tratamiento hormonal. Endocrinología y embarazo

## 11. Neoplasia endocrina múltiple y síndrome pluriglandular

Clasificación. Tipo I. Manifestaciones clínicas. Tipo II. Manifestaciones clínicas. Tipo IIB y otros. Genética de las neoplasias endocrinas múltiples. Screening familiar  
Síndromes pluriglandulares. Clasificación y características. Patogenia. Otros síndromes inmunoendocrinopáticos.  
Tumores endocrinos gastroenteropancreáticos. Síndrome carcinoide

---

## DISTRIBUCIÓN DOCENTE

---

1. Evaluación función hipotálamo-hipofisaria (Dr. Vilardell)
  2. Patología del adenohipófisis y neurohipófisis (Dr. Palacín)
  3. Diagnóstico y tratamiento hipopituitarismo (Dr. Vilardell)
  4. Tumores hipofisarios I (Dr. Vilardell)
  5. Tumores hipofisarios II (Dr. Vilardell)
  6. Trastornos del crecimiento (Dr. Vilardell)
  7. Neurohipófisis (Dra. Halperin)
  8. Diagnóstico por imagen en patología endocrina (Dr. Mercader)
  9. Patología del tiroides (Dr. Palacín)
  10. Evaluación de un enfermo con bocio (Dr. Vilardell)
  11. Hipertiroidismo I (Dr. Vilardell)
  12. Hipertiroidismo II (Dr. Vilardell)
  13. Hipotiroidismo (Dr. Vilardell)
  14. Tiroiditis (Dr. Vilardell)
  15. Nódulo y cáncer de tiroides (Dr. Fernández-Cruz)
  16. Neoplasias endocrinas múltiples (Dr. Fernández-Cruz)
  17. Patología de la paratiroides (Dr. Palacín)
  18. Tratamiento quirúrgico hiperparatiroidismo (Dr. Fernández-Cruz)
  19. Trastornos del metabolismo fosfocálcico (Dr. Ferrer)
  20. Evaluación del eje hipotálamo-adrenal (Dra. Halperin)
  21. Patología adrenal (Dr. Palacín)
  22. Insuficiencia adrenal (Dra. Halperin)
  23. Diagnóstico y tratamiento hipercorticismo I (Dra. Halperin)
  24. Diagnóstico y tratamiento hipercorticismo II (Dra. Halperin)
  25. Ginecomastia. Hipogonadismos I (Dra. Halperin)
  26. Hipogonadismos II (Dra. Halperin)
  27. Trastornos de la alimentación (Dr. Gomis)
  28. Diabetes *mellitus*. Etiopatogenia I (Dr. Gomis)
  29. Diabetes *mellitus*. Etiopatogenia II (Dr. Gomis)
  30. Dieta en un paciente diabético (Dr. Gomis)
  31. Tratamiento de la diabetes con insulina (Dr. Esmatjes)
  32. Agentes orales en el tratamiento de la diabetes (Dr. Gomis)
  33. Complicaciones agudas de la diabetes (Dr. Esmatjes)
-

34. Complicaciones crónicas de la diabetes (Dr. Esmatjes)
35. Complicaciones crónicas de la diabetes (Dr. Esmatjes)
36. Actitud delante de una hiperlipoproteinemia (Dr. Conget)
37. Insulinoma (Dr. Astudillo)
38. Feocromocitoma ( Dr. Astudillo)
39. Diagnóstico por imagen de la patología endocrina (Dr. Lomeña)
40. Hipertensión endocrina (Dr. Astudillo)

Seminarios (2 horas):

1. Seminario. Casos clínicos patología hipofisaria (Dr. Vilardell)
  2. Seminario. Casos clínicos patología del tiroides (Dr. Vilardell)
  3. Seminario. Casos clínicos diabetes *mellitus* (Dr. Esmatjes)
  4. Seminario. Casos clínicos diabetes *mellitus* (Dr. Esmatjes)
  5. Seminario. Casos clínicos diabetes *mellitus* (Dr. Gomis)
  6. Seminario. Casos clínicos diabetes *mellitus* (Dr. Gomis)
  7. Seminario. Casos clínicos (Dra. Halperin)
  8. Seminario. Casos clínicos (Dra. Halperin)
  9. Seminario. Casos clínicos quirúrgicos (Dr. Fernández- Cruz)
  10. Seminario. Casos clínicos quirúrgicos (Dr. Astudillo)
  11. Seminario. Dr. Palacín
  12. Seminario. Dr. Lomeña
  13. Seminario. Casos clínicos (Dr. Conget)
  14. Seminario. Casos clínicos (Dr. Ferrer)
-