

# MALALTIES DEL SISTEMA ENDOCRÍ I DE LA NUTRICIÓ

Crèdits totals: <b>7</b>	Crèdits teòrics: <b>4</b>	Crèdits pràctics: <b>3</b>
-----------------------------	------------------------------	-------------------------------

## OBJECTIUS GENERALS

Durant el període de formació l'alumnat ha d'adquirir els coneixements teòrics i les habilitats clíniques que li permetin identificar els principals problemes endocrinometabòlics. Tanmateix, l'alumnat haurà de ser capaç d'orientar el diagnòstic, mitjançant l'ús racional dels mètodes diagnòstics actuals i el tractament de les malalties endocrinometabòliques i els trastorns de la nutrició que s'agrupen en els apartats que s'esmenten a continuació.

## OBJECTIUS ESPECÍFICS

A. Al final del procés de formació, l'alumnat haurà de ser capaç d'identificar els principals problemes de la patologia endocrina i de la nutrició, concretats en:

1. Trastorns de l'alimentació.
2. Trastorns del metabolisme de les lipoproteïnes.
3. Hiperglucèmia.
4. Hipoglucèmia.
5. Hipertiroidisme i hipotiroidisme.
6. Goll i nòdul tiroïdal.
7. Canvis en el fenotipus general.
8. Hirsutisme i virilització.
9. Ginecomàstia.
10. Hipertensió arterial endocrina.
11. Hipercalcèmia.
12. Hipocalcèmia.

Durant l'estudi de l'assignatura també ha d'adquirir coneixements i habilitats clíniques que seran complementats i complementaris per la formació corresponent a les assignatures de Pediatria, Ginecologia i Patologia del Ronyó i Sistema Excretor per ser capaç d'orientar el diagnòstic i el tractament de problemes mixtos com ara:

1. Talla baixa.
2. Trastorns del desenvolupament puberal.
3. Trastorns de la diferenciació sexual.
4. Galactorrea-amenorrea.
5. Infertilitat i impotència.
6. Síndrome poliúria-polidípsia.
7. Trastorns hidroelectrolítics.

B. L'alumnat haurà de conèixer les bases teòriques dels mètodes diagnòstics en patologia endocrina, metabòlica i de la nutrició, concretats en:

1. Exploració física general.
2. Exploració cervical.
3. Tècniques de determinació hormonal.
4. Bases en la interpretació de resultats hormonals.
5. Tècniques d'imatge i mètodes isotòpics en el diagnòstic de les malalties endocrines.
6. Altres mètodes diagnòstics en endocrinologia.

C. L'alumnat haurà de conèixer el diagnòstic i la terapèutica medicoquirúrgica de les principals malalties endocrines, del metabolisme i de la nutrició, concretades en:

1. Trastorns de l'alimentació.
2. Diabetis *mellitus*.
3. Trastorns del metabolisme de les lipoproteïnes.
4. Patologia hipotalamohipofisària.
5. Malalties de la tiroide.
6. Trastorns del metabolisme ossi i mineral.
7. Malalties de l'escorça i medul·la adrenal.
8. Trastorns de la diferenciació sexual.
9. Malalties de les gònades.
10. Neoplàsia endocrina múltiple i síndromes pluriglandulars.
11. Anomalies del creixement.

D. L'alumnat haurà d'haver adquirit les següents habilitats:

- Obtenir una anamnesi detallada, correcta i recollida en ordre lògic, que inclogui l'interrogatori sistemàtic d'aparells i sistemes, així com la seva interpretació.
- Efectuar una exploració física completa, incloent-hi la recerca sistemàtica de signes i símptomes que tradueixin l'afectació d'òrgans o sistemes per malalties endocrines i metabòliques.
- Efectuar una exploració cervical, que inclogui la caracterització del goll o nòdul tiroïdal. L'exploració de les característiques sexuals secundàries, amb avaluació del grau de desenvolupament sexual. Palpació testicular.
- Conèixer les indicacions de la determinació dels diferents paràmetres hormonals, així com de les proves dinàmiques, la seva aplicació en un ordre lògic, la seva interpretació i les seves limitacions.
- Conèixer la indicació i la capacitat en la interpretació de les exploracions complementàries de la imatge i de les diferents tècniques isotòpiques, així com per a la seva interpretació en el context del quadre clínic i la resta de les proves complementàries.
- Conèixer la radiologia simple, incloent-hi la radiografia de les mans tant per l'avaluació de la repercussió de les malalties òssies com per l'estimació de l'edat òssia en l'avaluació del creixement; igualment, la radiografia de crani per l'avaluació de certes malalties òssies i metabòliques i per l'avaluació de la cadira turca, tot coneixent-ne les limitacions comparant-la amb altres tècniques de la imatge.
- Conèixer la tècnica de la punció-aspiració amb agulla fina (PAAF) en els nòduls tiroïdals, avaluant-ne el grau d'informació, les limitacions i l'avaluació en el context global del pacient.

## TEMARI

### A. IDENTIFICACIÓ DE PROBLEMES

#### 1. Trastorns de l'alimentació

Avaluació de l'estat nutricional. Avaluació dietètica. Índex de massa corporal. Mesures antropomètriques. Avaluació dels paràmetres bioquímics nutricionals. Identificar el grau d'obesitat. Obesitat exògena i endògena. Bases del tractament de l'obesitat, mèdic i quirúrgic. Avaluació del grau de malnutrició. Patologia responsable per establir l'estratègia terapèutica més adient. Bases de la nutrició de suport.

#### 2. Trastorns del metabolisme de les lipoproteïnes

Trastorns més comuns del metabolisme de les lipoproteïnes. Les seves implicacions en la patogènia de l'arteriosclerosi. Dades d'exploració clínica. Interpretació de les dades de laboratori. Diagnòstic de les hiperlipoproteïnèmies. Identificar les hiperlipoproteïnèmies primàries i de les secundàries. Enfocament general del tractament de les hiperlipoproteïnèmies. Bases fisiopatològiques del tractament farmacològic. Identificació d'altres factors de risc cardiovascular.

### 3. Hiperglucèmia

Criteris diagnòstics, classificació i presentació de la diabetis *mellitus*. Reconèixer la diabetis *mellitus* com a malaltia d'especial rellevància en la salut pública. Identificació dels quadres aguts de descompensació de la malaltia. Bases fisiopatològiques de la seva patogènia i tractament. Control crònic de la diabetis *mellitus*. Complicacions cròniques d'aquesta malaltia. Tractament de la diabetis *mellitus* tipus I i les pautes terapèutiques més freqüents. El maneig de les diferents opcions terapèutiques i l'ordre més adient d'aplicació a la diabetis *mellitus* de tipus II. Perspectives terapèutiques més importants.

### 4. Hipoglucèmia

Establiment d'uns criteris diagnòstics d'hipoglucèmia. Identificació de la simptomatologia pròpia de la hipoglucèmia i diferenciar-la de situacions de no hipoglucèmia. Distinció entre la hipoglucèmia de dejú de la postprandial. Causes més importants d'ambdues categories i els estudis adients per arribar al diagnòstic en un ordre lògic i el tractament corresponent.

### 5. Hipertiroidisme i hipotiroidisme

Identificació de la simptomatologia pròpia, tant de la hiperfunció com de la hipofunció tiroïdal. Causes més freqüents de l'hipertiroidisme i de l'hipotiroidisme. Estudis necessaris per al seu diagnòstic. Fisiopatologia tiroïdal per interpretar de manera adient els paràmetres hormonals. Possibilitats terapèutiques i les seves indicacions.

### 6. Goll i nòdul tiroïdal

Identificació de les causes més freqüents del goll. Distinció entre el normofuncionant de l'associat a disfunció tiroïdal. Estudis necessaris per caracteritzar un goll i el seu funcionament. Prevalença del nòdul tiroïdal en la població general. Identificació de les situacions en què cal iniciar l'estudi, establiment de l'ordre lògic de les proves que s'han d'efectuar i coneixement del valor de cadascuna i les seves limitacions. Reconeixement del nòdul tiroïdal solitari sospitós. Tipus de càncer tiroïdal i el seu comportament, així com el tractament més racional.

### 7. Canvis en el fenotipus general

Reconeixement dels canvis en la morfologia general produïts per les malalties endocrines. Identificació de les dades morfològiques més sobresortints de l'acromegàlia. Reconeixement dels canvis en el fenotipus produïts per l'hipercorticisme, tant endogen com per l'ús crònic d'esteroides.

### 8. Hirsutisme i virilització

Identificació del pèl depenent o no depenent d'andrògens i els patrons del pèl terminal. Fisiologia del control endocrí del pèl. Avaluació clínica de l'hirsutisme. Identificació del grau d'hirsutisme i la presència d'altres signes de virilització. Principals causes d'hirsutisme i la seva identificació amb l'ajut clínic, les dades hormonals adients i altres mètodes diagnòstics. Pautes terapèutiques més comunes.

### 9. Ginecomàstia

Identificació de l'aparició de ginecomàstia i distinció de la presència de greix. Distinció de les situacions en què la ginecomàstia és fisiològica, incloent-hi la d'aparició a la pubertat, de la patològica, tot coneixent les entitats patològiques responsables més importants. Establiment dels estudis hormonals adients i les possibilitats terapèutiques.

### 10. Hipertensió arterial endocrina

Identificació de les situacions en què cal investigar la possibilitat d'una endocrinopatia, especialment suprarenal, com a responsable de la hipertensió secundària. Coneixement dels estudis hormonals que cal dur a terme per esbrinar les causes, els estudis morfològics adients i el seu tractament específic.

### 11. Hipercalcèmia

Identificació de la presència d'hipercalcèmia, bé asimptomàtica bé amb traducció clínica. Establiment del diagnòstic diferencial d'una hipercalcèmia, reconeixent de l'hiperparatiroidisme primari (HPTP) i les associades a neoplàsies i a fàrmacs com a les més importants. Reconeixement de les dades clíniques que orienten vers un diagnòstic etiològic concret. Coneixement dels paràmetres més importants, bioquímics i hormonals, del metabolisme fosfocàlcic, així com el seu ajut per establir un diagnòstic concret. Tractament mèdic més adient en cada cas i les indicacions més importants de la cirurgia a l'HPTP.

### 12. Hipocalcèmia

Identificació de la presència d'hipocalcèmia, així com de les manifestacions clíniques que pot comportar. Reconeixement d'altres causes de tetània i la urgència del tractament. Coneixement de les causes més importants d'hipocalcèmia, així com les dades clíniques d'altra patologia endocrina associada. Coneixement de les eines terapèutiques per al control de la hipocalcèmia a llarg termini.

## A1. IDENTIFICACIÓ DE PROBLEMES MIXTOS

### 1. Talla baixa

Identificació dels nens que cal considerar tributaris de seguiment i estudi. Conèixer les causes més freqüents de talla baixa i esbrinar en quines situacions cal practicar estudis més profunds. Paràmetres auxiliars més importants. Interpretació de les proves dinàmiques més freqüents. Coneixement de les situacions en què es planteja un tractament específic.

### 2. Trastorns del desenvolupament puberal

Etaques normals de la pubertat i identificació dels trastorns d'aquesta, tant en l'home com en la dona i tant pel que fa al desenvolupament precoç com al tardà.

### 3. Trastorns de la diferenciació sexual

Coneixement de la diferenciació sexual normal. Distinció entre sexe cromosòmic, sexe gonadal i sexe fenotípic. Coneixement dels trastorns més freqüents del sexe cromosòmic, tant en l'home com en la dona. Identificació dels estats intersexuals i els passos seqüencials en el diagnòstic.

### 4. Galactorrea-amenorrea

Identificació de les situacions patològiques de galactorrea. Causes més importants d'hiperprolactinèmia. Reconeixement dels adenomes hipofisials productors de prolactina, les seves característiques clíniques així com l'aproximació al seu estudi, incloent-hi els mètodes diagnòstics per a la imatge més adients, així com les possibilitats terapèutiques i el seu control clínic a llarg termini.

Distinció entre amenorrea primària i secundària. Reconeixement dels compartiments implicats en l'aparició d'amenorrea. Coneixement dels diferents passos que cal fer en l'avaluació d'una amenorrea, aplicats en un ordre lògic. Identificació de l'anovulació crònica. Coneixement de les bases del tractament hormonal substitutiu.

### 5. Infertilitat i impotència

Coneixement de les bases fisiopatològiques de la reproducció, tant en l'home com en la dona. Identificació de les causes d'infertilitat amb substrat hormonal, estudis que cal fer pel seu diagnòstic i el tractament adient. Inducció mèdica de l'ovulació. Fertilització *in vitro*. Reconeixement dels mecanismes implicats en l'erecció i els grans grups fisiopatològics responsables de la impotència. Distinció entre impotència de base psicològica i l'orgànica i, dintre d'aquesta, la impotència d'origen vascular, neurològica, la induïda per fàrmacs i amb substrat endocrinològic, fonamentalment la diabetis *mellitus*. Proves diagnòstiques i possibilitats terapèutiques.

### 6. Síndrome poliúria-polidípsia

Identificació de quan cal iniciar l'estudi d'una poliúria. Coneixement de les bases fisiopatològiques del metabolisme hídric i el maneig de l'aigua pel ronyó. Reconeixement de la diabetis insípida central de la nefrogènica, així com les causes més freqüents d'ambdues categories. La identificació de les situacions de polidípsia primària. Coneixement de les proves diagnòstiques per arribar al diagnòstic sindròmic i de les que són útils per estudiar l'etiologia concreta. Coneixement de les bases terapèutiques.

### 7. Trastorns hidroelectrolítics

Coneixement de les bases fisiopatològiques dels trastorns del metabolisme de l'aigua i el sodi. Avaluació de l'estat clínic d'hidratació i la seva importància en l'aproximació diagnòstica de les hipernatrèmies o hiponatrèmies. Identificació de les alteracions de l'homeòstasi del potassi, tant de manera aïllada com associada a altres trastorns. Coneixement del tractament adient en cada cas.

## B. BASES TEÒRIQUES DELS MÈTODES DIAGNÒSTICS

### 1. Exploració física general

Avaluació de l'aspecte general del malalt, estat de nutrició, presència d'obesitat i distribució. Identificació de malformacions somàtiques. Característiques de la pell. Presència o no d'hirsutisme i grau d'aquest. Reconeixement de les característiques sexuals secundàries i del grau de desenvolupament sexual. Identificació de galactorrea.

### 2. Exploració cervical

Inspecció i palpació cervical. Reconeixement i caracterització de massa cervical, goll o nòdul tiroïdal aïllat.

### 3. Tècniques de determinació hormonal

Metodologia, indicacions, interpretació i contraindicacions de les proves hormonals. Indicacions de les determinacions basals i coneixement de les indicacions de les proves dinàmiques.

#### 4. Tècniques d'imatge i mètodes isotòpics en el diagnòstic de les malalties endocrines

Bases teòriques de l'ecografia. L'ecografia cervical i les seves indicacions. Avantatges i limitacions d'aquesta tècnica. Fonaments teòrics de la tomografia axial computoritzada (TAC) i ressonància nuclear magnètica (RNM). Indicacions de cadascuna. La TAC abdominal en patologia adrenal i pancreàtica. Avantatges de la RNM en l'estudi de la regió hipotàlem-hipofisària.

Fonaments teòrics dels mètodes isotòpics com a tècnica diagnòstica. Gammagrafia tiroïdal, tipus, indicacions, interpretació i limitacions.

#### 5. Altres mètodes diagnòstics en endocrinologia

Radiologia simple de mans en la interpretació de l'edat òssia i en patologia del metabolisme fosfocàlcic. Radiografia de crani, indicacions i limitacions. Avantatges d'altres tècniques d'imatge.

La punció-aspiració (PAAF) del nòdul tiroïdal. Indicacions, interpretació i limitacions. Indicacions de l'arteriografia en l'estudi de la patologia tumoral pancreàtica. Cateterització del si petrós i determinacions de paràmetres hormonals en la síndrome de Cushing. Indicacions i interpretació.

### C. DIAGNÒSTIC I TRACTAMENT DE LES PRINCIPALS MALALTIES ENDOCRINES, METABÒLIQUES I DE LA NUTRICIÓ

#### NUTRICIÓ I METABOLISME

##### 1. Trastorns de l'alimentació

Fisiopatologia de la nutrició. Requeriments nutricionals. Malnutrició. Diagnòstic, causes, grau de malnutrició, conseqüències. Síndrome del budell curt. Síndrome de malabsorció. Bases de la nutrició de suport. Nutrició enteral. Nutrició parenteral. Obesitat: diagnòstic, classificació. Riscos associats a l'obesitat. Patogènia de l'obesitat. Tractament del malalt obès.

##### 2. Diabetis *mellitus*

Diagnòstic, classificació. La diabetis *mellitus* com a model de malaltia autoimmune. Patogènia de la diabetis *mellitus* tipus II. Insulinoresistència. Síndrome X. Complicacions agudes de la diabetis *mellitus*. Complicacions cròniques: microangiopatia, neuropatia, macroangiopatia. Tractament de la diabetis *mellitus*. Dieta. Insulina. Antidiabètics orals. Maneig del malalt diabètic de tipus I. Optimització. Maneig de la diabetis *mellitus* de tipus II. Aproximació terapèutica del malalt amb síndrome X.

##### 3. Hipoglucèmia

Fisiologia del metabolisme de la glucosa i del sistema de glucoregulació. Diagnòstic de la hipoglucèmia. Manifestacions clíniques de la hipoglucèmia. Classificació clínica de la hipoglucèmia. Hipoglucèmies de dejú. Hiperinsulinisme endogen. Tumors pancreàtics de cèl·lules no-B. Dèficits de les hormones de contraregulació. Hipoglucèmia postprandial, el seu diagnòstic diferencial i el seu tractament.

##### 4. Trastorns del metabolisme de les lipoproteïnes

Metabolisme de les lipoproteïnes. Via exògena i endògena del transport dels lípids. Patrons d'hiperlipoproteïnèmies. Diagnòstic de les hiperlipoproteïnèmies. Hiperlipoproteïnèmies primàries i secundàries. Hiperlipèmia i aterosclerosi. Hipolipidèmia. Tractament de les hiperlipoproteïnèmies. Avaluació global dels factors de risc cardiovascular. Dieta, fàrmacs i altres procediments terapèutics.

#### ENDOCRINOLOGIA

##### 5. Introducció a la patologia hipotalamohipofisària

Regulació hipot. Corticotropina i pèptids relacionats. Família de les hormones glucoprotèiques. Família de les hormones prolactina i somatòropa. Classificació dels tumors hipofisaris. Clínica dels dèficits hormonals de la hipòfisi anterior. Clínica derivada de l'efecte de massa d'una tumoració hipofisària. Exploració funcional de la hipòfisi.

Trastorns hipofisaris per hipersecreció: acromegàlia i gegantisme. Prolactinoma. Diagnòstic diferencial de les hiperprolactinèmies. Malaltia de Cushing i síndrome de Nelson. Adenomes productors de glicoproteïnes.

Tumors hipofisaris no funcionants. Síndrome de la sella turca buida. Síndromes hipotalàmiques. Diagnòstic diferencial de les masses a regió sellar-parasellar. Avaluació de la regió hipotalamohipofisària per tècniques de la imatge. Tractament: cirurgia hipofisària, radioteràpia, terapèutica farmacològica. Tractament hormonal substitutiu.

Hipòfisi posterior i metabolisme de l'aigua. Fisiologia de l'hormona antidiürètica. Control de la secreció de vasopressina: Factors osmòtics i no osmòtics. Mecanisme d'acció de la vasopressina. Mecanisme de la set i la regulació. Dèficit de vasopressina: diabetis insípida. Etiologia. Clínica. Encefalopatia hipertònica. Proves diagnòstiques. Diagnòstic diferencial: polidipsia primària i diabetis insípida nefrogènica. Tractament. Síndromes

associades a excés de vasopressina. Fisiopatologia de la secreció inapropiada d'hormona antidiürètica. Etiologia. Diagnòstic. Hiponatrèmia. Incidència i diagnòstic diferencial. Tractament.

## 6. Malalties de la tiroide

Record fisiològic. Metabolisme del iode. Regulació de la funció tiroïdal. Efectes de les hormones tiroïdals. Proves de funció tiroïdal. Estats associats a un aixecament de les hormones tiroïdals. Hipertiroïdisme i hipertiroxinèmia eutiroïdal. Hipotiroïdisme i hipotiroxinèmia eutiroïdal. Tècniques d'imatge de la glàndula tiroïdal. Funció tiroïdal.

Hipertiroïdisme: etiologia. Manifestacions clíniques. Malaltia de Graves-Basedow. Incidència i patogènia. Oftalmopatia de Graves. Adenoma tòxic. Goll multinodular tòxic. Altres etiologies. Hipertiroïdisme i embaràs. Diagnòstic de l'hipertiroïdisme. Opcions terapèutiques: antitiroïdals, cirurgia, iode 131, limitacions de cada tractament.

Hipotiroïdisme. Etiologia. Classificació. Manifestacions clíniques. Coma mixedematós. Hipotiroïdisme primari. Etiologia. Cretinisme endèmic i esporàdic. Hipotiroïdisme secundari i terciari. Diagnòstic i tractament.

Goll endèmic. Epidemiologia. Bociogènesi. Goll esporàdic. Trastorns enzimàtics de la tiroide. Goll nodular no tòxic: fisiopatologia i patogènia. Manifestacions clíniques. Proves de laboratori. Diagnòstic diferencial. Tractament.

Tiroïditis. Classificació: agudes, subagudes i cròniques. Tiroïditis supurades. Tiroïditis subaguda: clínica, diagnòstic i tractament. Tiroïditis crònica: tiroïditis de Hashimoto. Fisiopatologia. Hashitoxicosi. Diagnòstic i tractament. Tiroïditis de Riedel. Altres tipus de tiroïditis.

Neoplàsies de la tiroide. Classificació. Neoplàsies benignes. Neoplàsies malignes: diferenciades i indiferenciades. Diagnòstic i maneig del nòdul tiroïdal solitari. Tractament del càncer de la tiroide.

## 7. Trastorns del metabolisme ossi i mineral

Metabolisme del calci, fòsfor i magnesi. Regulació hormonal: hormona paratiroïdal, calcitonina i vitamina D.

Hipercalcèmia: freqüència, diagnòstic diferencial. Hiperparatiroïdisme primari: prevalença, patologia, manifestacions clíniques, proves de funció del metabolisme fosfocàlcic. Tractament. Hiperparatiroïdisme secundari. Hipercalcèmia associada al càncer: prevalença, patogènia i classificació. Diagnòstic i diagnòstic diferencial. Tractament. Altres causes d'hipercalcèmia. Tractament de la hipercalcèmia.

Hipoparatiroïdisme. Etiologia. Manifestacions clíniques. Formes específiques d'hipoparatiroïdisme. Tractament de l'hipoparatiroïdisme. Pseudohipoparatiroïdisme. Altres causes d'hipocalcèmia.

## 8. Malalties de l'escorça i la medul·la adrenal

Bioquímica esteroïdal. Esteroidogènesi. Regulació de la secreció dels glucocorticoides. Control de la secreció mineralocorticoide. Regulació dels andrògens adrenals i la secreció d'estrògens. Metabolisme esteroïdal. Mecanismes de l'acció dels esteroïdes adrenals. Efectes dels glucocorticoides i dels mineralocorticoides. Avaluació pel laboratori de la funció adrenocortical: proves d'estimulació i proves de frenació.

Hiperfunció adrenocortical: síndrome de Cushing. Etiologia. Síndrome de Cushing ACTH--depenent i ACTH no--depenent. Manifestacions clíniques. Enfocament diagnòstic de la síndrome de Cushing. Diagnòstic diferencial. Mètodes de la imatge en la síndrome de Cushing. Tractament: cirurgia, radioteràpia i tractament farmacològic.

Ús farmacològic dels glucocorticoides. Potència biològica i durada de l'acció. Complicacions de l'administració crònica. Síndrome de la supressió del tractament amb glucocorticoides.

Hipofunció adrenocortical: malaltia d'Addison. Tipus. Etiologia i patogènia. Manifestacions clíniques. Laboratori. Diagnòstic. Radiologia. Insuficiència suprarenal aguda: etiologia i clínica. Tractament de la insuficiència suprarenal aguda i crònica.

Hipermineralocorticisme. Classificació. L'hiperaldosteronisme primari. Clínica. Laboratori. Proves dinàmiques. Radiologia. Tractament. Hiperaldosteronisme secundari: etiologia, patogènia i clínica. Hipoaldosteronismes totals i selectius. Hipoaldosteronismes hipo e hiperreninèmics.

Hiperplàsia adrenal congènita. Concepte. Fisiopatologia. Dèficit de 21-hidroxilasa. Formes clàssiques: amb pèrdua de sal i virilitzant. Formes no clàssiques. Genètica. Manifestacions clíniques. Diagnòstic i tractament. Altres dèficits enzimàtics suprarenals. Freqüència, clínica, diagnòstic i tractament.

Hirsutisme. Avaluació clínica. Etiologia. Diagnòstic diferencial. Enfocament del malalt amb hirsutisme.

Tumors de la medul·la adrenal. Feocromocitoma. Incidència. Manifestacions clíniques. Malalties associades. Diagnòstic pel laboratori. Tècniques de la imatge. Maneig preoperatori i peroperatori. Pronòstic.

Tumors suprarenals no funcionants. Incidentaloma. Freqüència. Etiologia. Diagnòstic i maneig.

## 9. Trastorns de la diferenciació sexual

Diferenciació sexual normal. Trastorns del sexe cromosòmic. Hermafroditisme vertader. Trastorns del sexe gonadal. Trastorns del sexe fenotípic: pseudohermafroditisme femení i masculí.

## 10. Malalties de les gònades

Fisiologia i regulació de la funció testicular. Avaluació de la funció testicular. Trastorns de la funció testicular. Classificació. Criptorquídia. Hipogonadisme primari. Hipogonadisme secundari. Tumors testiculars. Trastorns de la pubertat. Impotència. Infertilitat masculina.

Fisiologia de l'ovari. Avaluació de la funció ovàrica. Alteracions de la funció ovàrica. Classificació. Trastorns de la pubertat. Amenorrea. Classificació i avaluació. Síndrome de l'ovari poliquístic. Infertilitat femenina. Contracepció hormonal. Menopausa. Tractament hormonal. Endocrinologia i embaràs.

## 11. Neoplàsia endocrina múltiple i síndrome pluriglandular

Classificació. Tipus I. Manifestacions clíniques. Tipus II. Manifestacions clíniques. Tipus IIB i d'altres. Genètica de les neoplàsies endocrines múltiples. Screening familiar.

Síndromes pluriglandulars. Classificació i característiques. Altres síndromes immunoendocrinopàtiques. Tumors endocrins gastroenteropancreàtics. Síndrome carcinoide.

---

## DISTRIBUCIÓ DOCENT

---

1. Avaluació funció hipotàlem-hipofisària. (Dr. Vilardell).
2. Patologia de l'adenohipòfisis i neurohipòfisis. (Dr. Palacín).
3. Diagnòstic i tractament hipopituitarisme.(Dr. Vilardell).
4. Tumors hipofisaris I.(Dr. Vilardell).
5. Tumors hipofisaris II. (Dr.Vilardell).
6. Trastorns del creixement. (Dr. Vilardell).
7. Neurohipòfisis.( Dra. Halperin )
8. Diagnòstic per imatge en patologia endocrina. (Dr. Mercader)
9. Patologia del tiroides (Dr.Palacín)
10. Avaluació d'un malalt amb goll .(Dr. Vilardell)
11. Hipertiroidisme I. (Dr.Vilardell)
12. Hipertiroidisme II. (Dr. Vilardell).
13. Hipotiroidisme. (Dr. Vilardell).
14. Tiroïditis. (Dr. Vilardell).
15. Nòdul i càncer de tiroides.(Dr.Fernández-Cruz).
16. Neoplasies endocrines múltiples. (Dr.Fernández-Cruz)
17. Patologia de la paratiroide. (Dr. Palacín).
18. Tractament quirúrgic hiperparatiroidisme (Dr. Fernàndez-Cruz)
19. Trastorns del metabolisme fosfocàlcic. (Dr. Ferrer).
20. Avaluació de l'eix hipotàlem-adrenal. (Dra. Halperin).
21. Patologia adrenal. (Dr. Palacín).
22. Insuficiència adrenal. (Dra. Halperin).
23. Diagnòstic i tractament hipercorticisme I. (Dra. Halperin).
24. Diagnòstic i tractament hipercorticisme II. (Dra. Halperin).
25. Ginecomastia. Hipogonadismes I. (Dra. Halperin).
26. Hipogonadismes II. (Dra. Halperin)
27. Trastorns de l'alimentació. (Dr. Gomis).
28. Diabetis mellitus. Etiopatogenia I. (Dr. Gomis).
29. Diabetis mellitus. Etiopatogenia II. (Dr. Gomis).
30. Dieta en un pacient diabètic.(Dr. Gomis).
31. Tractament de la diabetis amb insulina. (Dr. Esmatjes).
32. Agents orals en el tractament de la diabetis. (Dr.Gomis).
33. Complicacions agudes de la diabetis. (Dr. Esmatjes).
34. Complicacions cròniques de la diabetis. (Dr. Esmatjes)
35. Complicacions cròniques de la diabetis. (Dr. Esmatjes).
36. Actitud davant d'una hiperlipoproteïnemia (Dr. Conget).
37. Insulinoma. (Dr. Astudillo).
38. Feocromocitoma.( Dr. Astudillo).
39. Diagnòstic per imatge patologia endocrina. (Dr. Lomeña).
40. Hipertensió endocrina. (Dr. Astudillo).

Seminaris: (2 hores)

1. Seminari. Casos clínics patologia hipofisària.(Dr. Vilardell).
  2. Seminari. Casos clínics patologia del tiroides. (Dr. Vilardell).
  3. Seminari. Casos clínics diabetis mellitus. (Dr. Esmatjes).
  4. Seminari. Casos clínics diabetis mellitus (Dr.Esmatjes).
  5. Seminari. Casos clínics diabetis mellitus (Dr. Gomis).
  6. Seminari. Casos clínics diabetis mellitus (Dr. Gomis).
  7. Seminari. Casos clínics (Dra. Halperin).
  8. Seminari. Casos clínics (Dra. Halperin).
  9. Seminari. Casos clínics quirúrgics (Dr. Fernández- Cruz)
  10. Seminari.. Casos clínics quirúrgics.(Dr. Astudillo).
  11. Seminari. Dr. Palacín.
  12. Seminari. Dr. Lomeña.
  13. Seminari. Casos clínics.(Dr. Conget).
-

14. Seminari. Casos clínics. (Dr. Ferrer).

---