

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

GUIA O ITINERARI FORMATIU

1. DENOMINACIÓ OFICIAL DE L'ESPECIALITAT I REQUISITS DE TITULACIÓ

1.1. Nom de l'especialitat: Endocrinologia i Nutrició

1.2. Durada: 4 anys

1.3. Llicenciatura prèvia: Medicina i Cirurgia

2. DEFINICIÓ I COMPETÈNCIES DE L'ESPECIALITAT

L'Endocrinologia i Nutrició és la branca de la Medicina que s'ocupa de l'estudi de la fisiologia i patologia del sistema endocrí, així com del metabolisme de les substàncies nutritives i de les conseqüències patològiques derivades de les seves alteracions.

Inclou igualment, el coneixement teòric i pràctic de les corresponents tècniques diagnòstiques, terapèutiques i mesures dietètiques i de les normes de medicina preventiva relacionades amb aquests camps.

El camp d'acció i contingut de l'especialitat comprèn la fisiologia i patologia de les glàndules endocrines, de la síntesi i secreció d'hormones, del seu metabolisme i accions perifèriques, de les interaccions i influències recíproques d'unes hormones amb altres i, en relació amb els diversos processos metabòlics i de les conseqüències de les seves disfuncions. Entra, igualment, en el seu camp, l'anàlisi crític i el desenvolupament de la metodologia necessària per a la determinació d'hormones i la seva lectura biològica, així com la medicina preventiva i la rehabilitació relacionades amb aquest tipus de processos.

Els continguts desglossats de l'especialitat es corresponen amb:

- L'estudi dels processos de síntesi i secreció hormonal, el seu metabolisme, mecanisme d'acció, efectes i interacció amb altres senyals, missatgers, factors locals etc.
- El coneixement del metabolisme dels diferents principis immediats, minerals i vitamines.
- L'estudi de les bases teòriques de la nutrició en el pacient sa i dels fonaments i desenvolupament de la nutrició clínica.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- L'estudi de les diferents malalties endocrines, metabòliques o de la nutrició des del punt de vista epidemiològic, clínic, diagnòstic, terapèutic, rehabilitador i preventiu.
- L'aprenentatge de les bases i posada en pràctica de la nutrició del pacient malalt (dietoteràpia) mitjançant la nutrició oral, enteral o parenteral.
- El coneixement i anàlisi crític de les diferents metodologies necessàries pel diagnòstic i tractament de les malalties endocrino-metabòliques (RIA, IRMA, ELISA, etc.).

3. OBJECTIUS GENERALS DE LA FORMACIÓ

Formar especialistes capaços d'entendre la fisiopatologia, les manifestacions clíniques i practicar actuacions terapèutiques dels processos endocrinològics, de les alteracions del metabolisme i de la nutrició i dietètica clínica.

Adquirir formació apropiada en les tècniques necessàries per a la pràctica clínica endocrinològica de qualitat, com tècniques de quantificació hormonal, realització de tests dinàmics de secreció hormonal, tècnica d'educació dietètica i diabetològica, enquesta dietètica i avaluació nutricional, etc.

Completar la formació investigadora en Endocrinologia i/o Nutrició clínica i experimental, amb la finalitat d'incorporar aquesta àrea d'activitat als grups acadèmics de l'especialitat. Tot això garantirà una docència de més alt nivell i mantindrà la progressió dels coneixements de l'especialitat. Aquesta formació addicional serà molt important pels especialistes que, en el futur, tinguin responsabilitat docent.

4. OBJECTIUS ESPECÍFICS

1. Coneixements teòrics

Es desenvoluparan de forma interactiva i tutoritzada com a seminaris i sessions bibliogràfiques; sessions clíniques amb referència a problemes concrets i actualitzant els coneixements teòrics del problema; inclusió d'aquest contingut teòric en les avaluacions diagnòstiques, evolutives i terapèutiques de les històries clíniques; assistència a congressos, conferències, etc.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

Es basaran, no solament en continguts de llibres de l'especialitat, sinó també en articles de revistes o publicacions periòdiques les quines mantinguin major actualitat de coneixements.

S'hauran d'abastar els següents continguts:

Coneixements generals

- Implementar els coneixements d'altres especialitats de l'àrea mèdica.
- Bioestadística.
- Bioquímica i Biologia molecular aplicada a l'Endocrinologia.
- Introducció a la investigació: Criteri científic.
- Gestió i administració hospitalària: iniciació: anàlisi de costos.

Fisiopatologia clínica i terapèutica dels processos

- Concepte d'hormona i mecanisme d'acció hormonal.
- Regulació de la secreció hormonal per factors locals: sistemes de regulació paracrina.
- Fisiologia i patologia del sistema hipotàlem-hipofític
- Fisiopatologia de la glàndula pineal.
- Fisiopatologia i patologia de la glàndula tiroide.
- Fisiologia i patologia de la glàndula paratiroide.
- Fisiologia i patologia de les glàndules suprarenals.
- Fisiologia i patologia ovàrica i testicular.
- Aspectes endocrinològics del creixement i desenvolupament.
- Neoplàsies endocrines múltiples.
- Fisiopatologia de les hormones gastrointestinals.
- Estudi de la diabetis mellitus i les seves complicacions.
- Tumors pancreàtics endocrinològics.
- Estudi de les dislipèmies.
- Estudi de l'obesitat i dels desordres en l'alimentació.
- Metabolisme de les vitamines i oligoelements.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Aspectes endocrinològics de l'equilibri àcid-base i del metabolisme hidroelectrolític.
- Aspectes bàsics de la nutrició enteral i parenteral.
- Tests dinàmics de secreció hormonal: Anàlisi de pulsatilitat i de secreció integrada.
- Enquesta i valoració nutricional i terapèutica nutricional enteral i parenteral.
- Preparació de dietes; càlcul calòric i de composició.
- Quantificació hormonal per RIA i les seves variants (IRMA, etc.).

Competències i habilitats a adquirir durant el període formatiu
Formació pràctica -Acreditar la realització de, com a mínim, els aspectes pràctics que es citen tot seguit: - Històries clíniques: 100/any. - Presentació i discussió de casos clínics: 10/any. - Valoracions antropomètriques i la seva interpretació: 25/any. - Comprovació de coneixements en tècniques de la imatge: radiologia simple, radiologia de contrast, tomografia computada (TC), ressonància magnètica (RM), ecografia, gammagrafia: 10/any, de cadascuna de les tècniques. - Punció-aspiració amb agulla fina en nòduls tiroïdals: 20/any. - Citologia tiroïdal: 20/any. - Aspectes essencials d'anatomia patològica endocrina: 10/any. - Cariotip, cromatina sexual i seminograma: 10 de cadascuna d'elles, durant el quart any. - RIA. Variants tècniques: 10 assaigs, durant el quart any. - Tractaments especials en pacients diabètics: embarassos, insuficiència renal crònica, retinopatia, etc. - Maneig de tècniques d'educació diabetològica (audiovisuals, tests psicològics). Valoració de l'aprenentatge: 30 hores/any.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Aprenentatge del disseny de programes d'educació diabetològica i de la seva avaluació.
- Història dietètica. Enquesta nutricional. Equivalents calòrics: 10, en el quart any.
- Nutrició enteral i parenteral: 10, en el quart any.
- Tests dinàmics de secreció hormonal: 25/any.
- Estudis de secreció hormonal: anàlisi de pulsilitat i de secreció integrada: 20/any.
- Participació-col·laboració en la cirurgia de processos endocrinològics: 10/any.

Cada resident haurà d'encarregar-se'n d'un mínim de 5 llits.

El metge resident haurà de realitzar de 4 a 6 guàrdies mensuals de 24 hores durant els primers 2 anys en guàrdies de Medicina Interna. Els dos anys següents, si és possible, les realitzarà, preferentment, en l'àrea d'Endocrinologia i Nutrició; en el seu defecte, continuarà realitzant les guàrdies de Medicina Interna, havent d'assumir la terapèutica dels casos aguts de la seva especialitat.

El metge resident haurà de participar obligatòriament en les activitats següents:

- Seminaris sobre el programa teòric: 1/ setmana.
- Sessió clínica del Servei: 1/ setmana.
- Sessió bibliogràfica: 1/ setmana.
- Sessió clínica hospitalària: 1/mes.

3. Altres activitats

És recomanable que, mentre duri el període de formació, el resident participi com a responsable únic o amb responsabilitat compartida, com a mínim, en dues publicacions anuals de revisió o investigació original.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

5. CONTINGUTS

5.1. Activitats formatives del Pla Transversal Comú: veure FSE-PL-003

5.2. Activitats formatives específiques (rotacions):

5.1. ROTACIONS PRIMER ANY

- Objectius bàsics de la rotació: (competències i habilitats a adquirir pel professional en formació)

Competències i habilitats a adquirir en el 1r. any
Assistencials 1-Anamnesi/Exploració física 2-Documentació: Notes d'ingrés/Informes d'alta hospitalària/Epicrisi 3-Tècniques: Funduscòpia/Toracocentesi/Paracentesi/Gasometria arterial/Pulsioximetria/Sondatge vesical/Col.locació de sonda naso-gàstrica/ Punció lumbar/Sondatge vesical masculí i femení/Col.locació de vies venoses centrals i perifèriques/ Intubació oro-traqueal/Reanimació cardio-pulmonar avançada 4-Interpretació adequada de les exploracions complementàries 5-Aprofundir en les malalties / síndromes més prevalents i els seu diagnòstic diferencial 6-Comunicació metge malalt/familiars 7-Aspectes legals de la pràctica mèdica:Consentiment informat Docència 1-Participació activa a les sessions del servei Tancament d'històries Sessions clíniques del servei Sessions de casos-problema Sessions amb Anatomia Patològica Sessió bibliogràfica Sessions de temes monogràfics 2-Participació en les sessions generals de l'hospital

- Continguts (omplir la taula següent):

Els continguts queden exposats en detall a la memòria docent

Continguts de la formació en el 1r. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Endocrinologia i Nutrició	1m	Descrits a l'apartat objectius específics	Familiaritzar-se amb el funcionament del servei	Consultes externes Gabinets Hospitalització	Adjunts R3	R1
Cardiologia	2m	Adquirir destresa en l'examen clínic cardiovascular.	Realitzar un mínim de 2 ingressos diaris. -ECG	Hospitalització	Adjunts	R1

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

			Ecocardi Doppler Cardiologia Nuclear Prova d'esforç Monitorització Holter Cateterisme cardíac Estudi electrofisiològic			
Medicina Interna	4m	Descrits en els objectius generals	Descrits en els objectius generals	Hospitalització	Adjunts	R1
Urgències	1m	Valoració immediata de la urgència mèdica Valoració i tractament de les malalties susceptibles d'atenció immediata Valoració, tractament i derivació de les patologies banals més freqüents Tractament de tot l'anterior	Indicar i interpretar les exploracions complementaries més freqüents: Rx torax i abdomen ECG TC cranial i toracoabdominal Ecografia abdominal Toraco i paracentesi PL Gasometria Peak-flow Tacte rectal FU Intubació orofaríngea Reanimació Cardiopulmonar	Urgències	Adjunts	R1
Neurologia	2m	Ictus S.Nerviós perifèric	Ecodoppler EEG RMN EMG	Consultes externes Gabinets Hospitalització	Adjunts	R1
Nefrologia	2 m	Hipertensió Nefropatia diabètica Transplantament	MAPA Dialisi Equilibri hidroelectrolític Equacions predictives. Nefrologia Nuclear MAPA Biòpsia renal Tècniques d'imatge	Hospitalització Consultes externes	Adjunts	R1

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Urgències	4 al mes

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

5.2. ROTACIONS SEGON ANY

- Objectius bàsics de la rotació: (competències i habilitats a adquirir pel professional en formació)

Competències i habilitats a adquirir en el 2n. any
<i>De caràcter general:</i> - Augmentar habilitats en la interacció amb els pacients i els seus familiars - Responsabilitzar-se de l'atenció dels pacients de forma progressiva sempre sota la supervisió de l'adjunt especialista <i>Tasques concretes:</i> - Adquirir destresa en l'examen clínic i diagnòstic del pacient - o Seria desitjable poder realitzar un mínim d' ingressos setmanals:4-5. - o Anamnesi, exploració, analítica - Elaborar notes d'ingrés orientades cap el problema diagnòstic i en les que consti clarament el plantejament d'exploracions a realitzar i l'enfocament terapèutic contrastat sempre per l'adjunt - Participar en la educació sanitària dels pacients - Saber redactar correctament un informe d'alta hospitalària. Conèixer quines dades bàsiques haurien de figurar a tot informe. - Participar en les sessions del servei efectuant una presentació de cas clínic amb revisió del problema. <i>Docència</i> Es procurarà que el resident pugui anar als cursos que es convoquen a l'Hospital

- Continguts (omplir la taula següent):

Continguts de la formació en el 2n. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Endocrinologia	9 m	Diabetologia	Farmacologia dels ADOS Insulinització Control complicacions cròniques	Hospitalització	Adjunts	R2
Nutrició	2 m	Nutrició enteral Nutrició Parenteral Dietètica Obesitat mòrbida pre i postquirúrgica Nutrició oncològica	Compartir l'activitat assistencial dels adjunts i dietistes Història dietètica Enquesta nutricional Equivalents calorics Base dades	Consultes externes Gabinets Hospitalització Interconsultes	Adjunts	R2

- Guàrdies

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

Especialitat	Núm. de guàrdies
Urgències	4-6 al mes

5.3. ROTACIONS TERCER ANY

- Objectius bàsics de la rotació: (competències i habilitats a adquirir pel professional en formació)

Competències i habilitats a adquirir en el 3r. any
L'activitat assistencial queda reflectida a sota - Realitzar interconsultes bàsiques a altres serveis Progressió en l'assoliment dels objectius generals - Desenvolupament d'habilitats comunicatives - Educació diabetològica L'activitat docent - Tutorització del residents d'anys inferiors i estudiants - Assistència a les sessions de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques - Elaboració d'articles per a revistes biomèdiques (Cas clínic)

- Continguts (omplir la taula següent):

Continguts de la formació en el 3r. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Endocrinologia	1 m	Els que marca la comissió nacional de l'especialitat	Revisió de les històries clíniques Bases de dades Elaboració protocols Elaboració articles científics CCEE : 3 primeres visites i 12 segones tutelades Hospital de Dia de Diabetis PAAF tiroides ecodirigida Participació en sessions clíniques segons el calendari	Consultes externes Gabinets Hospital de Dia Hospitalització Interconsultes	Adjunt	R3

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

Nutrició	4 mesos	Nutrició enteral Nutrició Parenteral Dietètica Obesitat mòrbida pre i postquirúrgica Nutrició oncològica	Compartir l'activitat assistencial dels adjunts i dietistes Història dietètica Enquesta nutricional Equivalents calorics Base dades	Consultes externes Gabinets Hospitalització Interconsultes	Adjunts	R3
Endocrinologia pediàtrica	2 mesos	1-Anamnesi i exploració pediàtrica: 2-Comunicació amb pacients menors i la seva família: 3-Fisiologia i alteracions del creixement: 4-Alteracions congènites amb patologia endocrina: 5-Tractament de la Diabetis tipus 1 a la infància 6-Diabetis tipus 2 i obesitat: 7-Malaltia tiroïdal:hipotiroïdisme congènit: 8-Alteracions de la pubertat: 9-Hiperplàsia suprarenal congènita	-Fer 5 primeres visites a la setmana/o ingressos	Consultes externes Gabinets	Adjunts Endocrinologia Pediàtrica	R 3
Andrologia	1 mes	Hipogonadisme Fertilitat Disfunció erèctil	Activitat assistencial	Fundació Puigvert	Adjunts	R3
Laboratori Hormonal	1 mes	Immunoassajos Cromatografia Determinacions automatitzades	Activitat assistencial Recollida dades Anàlisi estadístic	Laboratori Bioquímica i hormonal	Adjunt Laboratori	R3

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Urgències	4-6 al mes

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

5.4. ROTACIONS QUART ANY

- Objectius bàsics de la rotació: (competències i habilitats a adquirir pel professional en formació)

Competències i habilitats a adquirir en el 4t. any	
Assistencial :	Consulta externa : 6 hores setmanals tutoritzades Gabinet de podologia Hospital de dia de diabetis : - Utilització sensor de glucosa - Bombes infusores - Estudis farmacocinètics assajos clínics - Ecografia doppler d'extremitats - Infusió fàrmacs endovenosos - Monitorització amb. de pressió art. (mapa) - Proves cardiopatia autonòmica (cardionòmic) - Visites revisió diabetis - Punció-aspiració amb agulla fina (paaf) guiades per Ecografia
Generals:	Conèixer la utilització racional dels recursos Assolir total autonomia a la consulta externa Perfeccionament de la informàtica aplicada a la Medicina Perfeccionament de l'estadística i epidemiologia mèdiques Adquirir conceptes de gestió
Docència:	Tutorització del residents d'anys inferiors i estudiants Tenir capacitat per a liderar l'equip assistencial i l'equip de guàrdia Presentació de comunicació a congrés mèdic
Recerca:	Participació a les sessions de l'Acadèmia de Ciències Mèdiques Iniciar-se en nocions de metodologia científica Assistència a congressos / reunions científiques Involucrar-se en alguna línia d'investigació del servei: Elaboració i lectura tesina doctorat Elaboració d'articles per a revistes biomèdiques (Cas clínic, revisió) Participar com a ponent en una conferència clínico-patològica Elaboració del curriculum vitae

- Continguts (omplir la taula següent):

Continguts de la formació en el 4t. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Endocrinologia	11 m	Els que marca la comissió nacional de l'especialitat	Revisió de les històries clíniques Bases de dades	Consulta Externa específica:	Adjunts	R4

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

			Elaboració protocols Elaboració articles científics CCEE : 3 primeres visites i 12 segones tutelades Hospital de Dia de Diabetis PAAF tiroides ecodirigida Participació en sessions clíniques segons el calendari	Peu Diabètic, Gestació , BICI Interconsultes Retinografies Gabinet ecografia		
--	--	--	---	--	--	--

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Urgències Generals de medicina	4-6 al mes

6. Cursos i participació a projectes FIS

R1

Cursos intrahospitalaris

- 1) Reanimació cardiopulmonar
- 2) Electrocardiografia
- 3) Habilitats comunicatives

R2-R3

- 1) Curso Diabetología avanzado de la Sociedad Española Diabetes para residentes
- 2) Curso Sociedad Española Endocrinología y Nutrición para postgraduados sobre Endocrinología
- 3) Cursos per crèdits de doctorat
- 4) Formació continuada de la Societat Catalana d'Endocrinologia i Nutrició
- 5) Curso de estadística Novonordisk

Treball de camp per a la tesina

R4

- 1) Curs de postgrau d'Endocrinologia Pediàtrica
- 2) Curso Sociedad Española Endocrinología y Nutrición para postgraduados sobre Nutrición Clínica y dietética
- 3) Formació continuada de la Societat Catalana d'Endocrinologia i Nutrició
- 4) Curso de la Sociedad Española de Obesidad para postgraduados

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	10-10-2010	Tutora	2	15-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

Elaboració tesina

7. Altres

Signat:

Dr Manel Puig

Dr I.Salinas Vert

Cap de Servei

Tutor/s

A Badalona, a 15 d'octubre de 2014.