 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	28-06-2011	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

GUIA O ITINERARI FORMATIU

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

1. Nom de l'especialitat: Cardiologia
2. Durada: 5 anys
3. Llicenciatura prèvia: Medicina


2. DEFINICIÓ I COMPETÈNCIES DE L'ESPECIALITAT

1. La **Cardiologia** es defineix com aquella part de la medicina que s'ocupa de l'aparell cardiovascular.
2. Les seves **competències** s'estenen a l'estudi, prevenció, diagnòstic, tractament i rehabilitació de les malalties cardiovasculars.
3. El **metge cardiòleg** és el professional de la medicina clínica amb formació específica per atendre els malalts amb problemes cardiovasculars. Entre les seves competències s'inclouen aquelles que corresponen a la seva actuació com a metge clínic i aquelles altres que es deriven de la seva especial capacitació tècnica en els diversos procediments diagnòstics i terapèutics específics de la Cardiologia.

3. OBJECTIUS GENERALS DE LA FORMACIÓ

La formació del metge resident té com a objectius fonamentals facilitar l'adquisició de coneixements, habilitats i actituds per:


1. Diagnosticar i tractar les malalties cardiovasculars, dominant les tècniques i especials del seu tractament i diagnòstic.
2. Desenvolupar la prevenció, la promoció de la salut i l'educació sanitària dels pacients, dels seus familiars i de la comunitat.
3. Realitzar amb eficàcia l'assistència als pacients amb problemes cardiovasculars aguts i crònics, tant en l'àmbit hospitalari com extrahospitalari a través del diagnòstic clínic i el tractament adequat.
4. Establir les bases que assegurin la seva capacitat per a l'auto aprenentatge i la formació continuada al llarg de la seva vida professional.
5. Desenvolupar la recerca clínica i, si la infraestructura del centre ho permet, la investigació bàsica.
6. Adquirir coneixements en gestió clínica i un nivell de coneixements de la llengua anglesa.
7. Adquirir coneixements de radioprotecció

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

4. OBJECTIUS ESPECÍFICS

- a. Coneixements formatius de la especialitat:
El resident de Cardiologia ha d'adquirir una sèrie de coneixements bàsics, aplicables a totes les especialitats. Són fonamentalment coneixements clínics i de forma complementària coneixements en recerca clínica i bàsica, en llengua anglesa, en gestió clínica i en bioètica.
- b. Coneixements generals:
Són coneixements comuns a tots els metges del sistema MIR que haurien d'aconseguir a través de cursos i seminaris en metodologia de recerca, gestió clínica i bioètica. Aquests cursos / seminaris han de ser organitzats per les Comissions de Docència de cada centre. Es considera aconsellable que el curs en metodologia de la recerca s'impartirà en el primer any, el d'anglès al llarg del cicle formatiu, el de gestió clínica en el tercer / quart any i el de bioètica en el cinquè any.
- c. Coneixements teòrics:
El metge resident ha d'adquirir, durant el seu període de formació, coneixements teòrics a través d'un auto aprenentatge continuat i tutoritzat que li permeti prendre decisions en el tractament dels pacients. Es servirà dels llibres de text bàsics en Medicina Interna i Cardiologia, de cursos de formació i actualització, de revistes mèdiques especialitzades i de la informació rebuda a través de la xarxa.
- d. Coneixements específics:
El metge resident de Cardiologia ha d'adquirir els coneixements específics de l'especialitat que li permetin desenvolupar una activitat competent en:
 1. Cardiologia clínica, aspecte clau en les decisions finals del procés clínic.
 2. L'assistència a pacients en situacions cardiovasculars agudes.
 3. Medicina hospitalària i extrahospitalària.
 4. Cures pre i postoperatories.
 5. Cardiologia preventiva.
 6. Epidemiologia i rehabilitació.
- e. Activitats vinculades amb nivells d'habilitat i responsabilitat .- La capacitat o habilitat per a realitzar determinats actes mèdics, instrumentals o quirúrgics, té relació amb el nivell de coneixements, experiència i responsabilitat progressiva del resident segons els següents nivells:
 1. Nivell 1. Les habilitats adquirides permeten al metge resident dur a terme actuacions de manera independent, sense necessitat de tutorització directa. Per tant, el resident executa i després informa.
 2. Nivell 2. El resident té un extens coneixement però no arriba la suficient experiència per fer un tractament complet de forma independent, de manera que aquestes activitats s'han de fer sota supervisió del tutor o personal sanitari del centre / servei.
 3. Nivell 3. El metge resident ha vist o assistit a determinades actuacions de les quals només té un coneixement teòric, per la qual cosa aquestes activitats són portades a terme per personal sanitari del centre / servei i observades / assistides en la seva execució pel metge resident.
- f. Actituds.-El metge resident ha d'entendre que la seva formació integral ha de completar amb altres aspectes de vital importància per el seu futur com a especialista:
 1. Com a metge ha de prioritzar el benestar físic, mental i social del pacient a qualsevol altra consideració i ser especialment sensible amb els aspectes humans i principis ètics i legals de l'exercici professional.
 2. Com clínic tindrà cura amb cura la relació interpersonal metge - malat així com l'assistència completa i integrada del pacient.
 3. Com expert en procediments diagnòstics i terapèutics, haurà de ser sempre molt objectiu en l'estudi i en els resultats, informará fidelment dels beneficis i riscos, mantindrà una actitud crítica sobre l'eficàcia i cost dels procediments i mostrarà un constant interès per l'auto aprenentatge i perfeccionament professional continuat.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

4. Com epidemiòleg, apreciarà el valor de la medicina preventiva i la importància del seguiment dels pacients i prestarà molta atenció a l'educació sanitària.
5. Com científic, ha de prendre decisions sobre la base de criteris objectius i de validesa contrastada, medicina basada en l'evidència i guies de pràctica clínica.
6. Com a membre d'un equip assistencial, haurà de mostrar una actitud de col·laboració amb altres professionals de la salut.
7. Com a responsable últim de l'aplicació dels recursos d'entendre que aquests s'han d'utilitzar dins de les vies d'una bona gestió clínica.

Competències i habilitats a adquirir durant el període formatiu


Al final de la residència el metge resident ha hagut d'assolir un nivell d'habilitats i destreses que li permetin estar capacitat per desenvolupar una activitat professional en plena competència i per tant serà un expert en les següents àrees

- Atenció clínica integral del pacient tant a la consulta externa com en règim d'hospitalització.
- Atenció i tractament de pacients amb processos cardiovasculars aguts, em l'àmbit extrahospitalari (UVI mòbil, unitats d'emergència) i hospitalari (UCIC, UVI).
- Mètodes i procediments de la prevenció cardiovascular.
- Interpretar un registre d'electrocardiografia basal.
- Indicar i interpretar un Holter de ritme cardíac.
- Interpretar i valorar una prova d'esforç convencional.
- Interpretar i valorar una ergoespirometria.
- Indicar i interpretar un test cardio-isotòpic.
- Practicar i interpretar un estudi de ecocardiografia-doppler convencional.
- Indicar i practicar cardioversió elèctrica.
- Assistència vital bàsica i avançada en reanimació cardiopulmonar.
- Indicar i implantar un marcapassos endovenós uni o bicameral, temporal o permanent

1. CONTINGUTS

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

5.2. Activitats formatives específiques (rotacions):

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

1.1. ROTACIONS PRIMER ANY

- Objectius bàsics de la rotació:

Competències i habilitats a adquirir en el 1r. any

En el primer any de formació el resident ha d'adquirir, mitjançant l'estudi tutoritzat, coneixements teòrics en l'àrea de la Medicina Interna, especialment en les patologies més prevalents i particularment aquelles que concorrin freqüentment en el pacient amb cardiopatia. Aquests coneixements han d'incloure de manera especial, temes relacionats amb la Patologia Pulmonar, Renal i Diabetis Mellitus.

A més, s'ha de començar l'estudi teòric de la patologia cardiovascular particularment de l'electrocardiografia.

Coneixements:

Durant la seva rotació en Medicina Interna i especialitats, el metge resident ha de conèixer les bases de la Medicina Interna, el valor de la història clínica i de la semiologia i ha d'adquirir coneixements en aquelles patologies més comunes, sovint associades o relacionades amb la patologia cardiovascular:

- Diabetis Mellitus i altres malalties endocrines.
- Patologia pulmonar.
- Patologia cerebrovascular.
- Patologia renal.
- Trastorns digestius.
- Malalties infeccioses.
- Malalties sistèmiques.
- Malalties hematològiques.
- Malalties cardiocirculatories.
- Radiologia de tòrax.
- Electrocardiografia bàsica.

Habilitats:

La gran disponibilitat i accessibilitat a recursos tècnics per al diagnòstic, no han de ser un impediment per capacitar al metge resident a l'elaboració d'un diagnòstic clínic en consulta o a la capçalera del pacient que orienti de manera correcta la sol·licitud d'exploracions complementàries. Per això, el metge resident ha de adquirir experiència en:

- Obtenir les dades de la història del pacient (anamnesi) i realitzar una exploració física completa. Nivell 1.
- Interpretar la semiologia clínica, radiològica de laboratori i d'electrocardiografia. Nivell 2.
- Identificar els problemes, prendre decisions sobre el diagnòstic i plantejar raonadament la sol·licitud d'exploracions especials. Nivell 2.
- Tractament informàtic adequat de totes les dades bàsics. Nivell 2.
- Elaboració d'un informe d'alta segons les guies de pràctica clínica i els criteris internacionals de codificació. Nivell 2.
- Mantenir una adequada i correcta relació amb el pacient i els seus familiars. Nivell 2.
- Conèixer i practicar adequadament les tècniques de ressuscitació cardiopulmonar: bàsica i avançada. Nivell: 1.


Activitats:

a) Assistencials:

- Històries clíniques. Número: 100. Nivell 2.
- Informes d'ingrés. Número: 100. Nivell 2.
- Informes d'alta. Número 100. Nivell 2.
- Assistir i participar en tècniques de ressuscitació cardiopulmonar. Número: 10. Nivell: 2.
- Guàrdies de presència física. Nivell 2 (vegeu mes endavant).

b) Científiques:

- Assistir i participar en les sessions clíniques de l'hospital.
- Fer alguna presentació a les sessions clíniques.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Assistir a les classes dels programes formatius de medicina interna.
- Presentar amb esperit crític algun treball en les sessions bibliogràfiques.
- Assistir a cursos de formació organitzats / recomanats per la comissió de docència.
- Començar el programa de doctorat, sempre que sigui possible.

c) Millorar el nivell en llengua anglesa:


Amb el començament de la residència el metge ha de plantejar molt seriosament el compromís de millorar el seu nivell en llengua anglesa. Per això ha de rebre classes teòriques i pràctiques i llegir assíduament revistes mèdiques a anglès.

- Continguts (omplir la taula següent):

Continguts de la formació en el 1r. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Medicina Interna	3 m	Diabetis, HTA. Sdme Febril, Pneumònies, Endocarditis, Infec Urinàries	Historia Clínica. Exploració física. Tacte rectal	Planta MI	Rey-Joli	Romeu, Marti, Tural Urrutia
Urgències	1 m	Patologia aguda, cardiològica, neumològica	Historia clínica, Vies, toracocentesis, paracentesis	Unitat urgències	Carreres	Segura
Unitat Cures Intensives	3 m	Patologia respiratòria aguda greu, neurològica	RCP. Vies centrals, Intubació. Maneig respiradors i VMNI	Servei M Intensiva	Klamburg	Marcos,
Pneumologia	2 m	Malalties respiratòries. MPOC, Asma, Pneumònies, HTPulmonar-Cor pulmonale	Indicació O2, Gasometries.	Servei Pneumologia	Morera	Monso
Nefrologia	1 m	HTA i Malalties nefrològiques	Indicació Hemodiàlisi i tècniques	Servei Nefrologia	Romero	
Radiodiagnòstic	1 m	Interpretar Rx tòrax, TAC	Rx tòrax i TAC	Servei Radiodiagnòstic	Olazabal	Bechini

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
M Interna	45 guàrdies/any
UCI	15 guàrdies /any

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

1.2. ROTACIONS SEGON ANY

- Objectius bàsics de la rotació:

Competències i habilitats a adquirir en el 2n. any

El metge resident coneixerà les bases de la història clínica, l'examen físic i de les proves complementàries així com la història natural, l'etiologia, l'anatomia patològica, la fisiopatologia, clínica, diagnòstic, pronòstic i tractament de les diverses patologies cardiovasculars. També ha de conèixer les possibilitats rehabilitadores i l'impacta social i econòmic que determinen aquests processos. Per això el metge resident adquirirà coneixements teòrics a través de l'estudi tutoritzat dels següents temes:

- Coneixement i interpretació dels símptomes i signes de les malalties cardiovasculars. Especialment de la insuficiència cardíaca, de la cardiopatia isquèmica, malalties valvulars i endocarditis, miocardiopaties pericardiopaties, arítmies cardíques i Hipertensió arterial.
- Coneixement de l'etiologia, fisiopatologia, diagnòstic, pronòstic i tractament de la síndrome coronària aguda, de la insuficiència cardíaca, de les arítmies cardíques, de les valvulopaties, miocardiopaties i pericardiopaties i hipertensió arterial.
- Coneixements de l'etiologia, fisiopatologia, diagnòstic, pronòstic i tractament de la hipertensió arterial, del tromboembolisme pulmonar i de la patologia aòrtica.
- Coneixements d'electrocardiografia avançada, lectura i interpretació d'un registre ECG. aïllat i en el context clínic del pacient, amb especial atenció a les arítmies cardíques.
- Bases de la cardioversió / desfibril·lació elèctrica, indicacions, resultats, riscos i complicacions.
- Indicacions de la cateterització d'una via venosa central o arterial, les tècniques, complicacions i Interpretació de la informació obtinguda.
- Coneixements teòrics sobre el tapament cardíac agut i crònic així com del vessament pericardíac i les indicacions de la pericardiocentesis i el seu valor diagnòstic / terapèutic, les tècniques, riscos i complicacions.
- Indicacions, tècniques, riscos i complicacions de l'estimulació temporal amb marcapassos extern i / o endovenós.


Habilitats:

- Ser capaç d'elaborar una història clínica i exploració física cardiovascular. Nivell 1.
- Interpretar raonadament un registre electrocardiogràfic. Nivell 1.
- Interpretar una Rx. tòrax. Nivell 1.
- Elaborar correctament un informe d'ingrés i alta. Nivell 2.
- Practicar una cardioversió elèctrica. Nivell 2.
- Practicar correctament tècniques de ressuscitació vital bàsica i avançada. Nivell 1.
- Desfibril·lació elèctrica. Nivell 1.
- Punció venosa central i arterial. Nivell 2.
- Pericardiocentesis. Nivell 2.
- Implantació de marcapassos extern i endovenós. Nivell 1 / 2.
- Implantació de baló de contrapolsació. Nivell 3.
- Cateterisme dret amb Swan-Ganz. Nivell 2.

Activitats mínimes. Nivell de responsabilitat:

a) Assistencials:

- Interpretació d'electrocardiogrames. Número 300. Nivell 2.
- Cardioversió elèctrica. Número: 10. Nivell 2.
- Desfibril·lació elèctrica. Número: 10. Nivell 1.
- Cateterització venosa central i arterial. Número: 25 venosos i 10 arterials. Nivell 2.
- Cateterització pulmonar (Swan-Ganz). Número: 5. Nivell 2.
- Cateterització aòrtica. Baló de contrapolsació. Número: 5. Nivell 3.
- Implantació marcapassos extern. Número: 10. Nivell 1.
- Implantació de marcapassos endovenós temporal. Número: 10. Nivell 2.
- Pericardiocentesis. D'urgència i programades. Número: 5. Nivell 3 / 2.
- Informes d'ingrés i d'alta. Número 100 i 100. Nivell 2.
- Guàrdies de presència física. Nivell 2. (Vegeu apartat 7.2).

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

b) Científiques:

- El metge resident ha d'assistir a les sessions clíniques, sessions medico-quirúrgiques i participar en la presentació de casos clínics. Nivell 1.
- Participar en la presentació de comunicacions i ponències en congressos de l'especialitat. Nivell 2.
- Col·laborar en la publicació de treballs clínics. Nivell 2.
- Assistir als cursos de doctorat d'acord al programa corresponent. Nivell 1.
- Iniciar una línia d'investigació que pugui servir per desenvolupar i presentar la tesi doctoral. Nivell 2.
- Assistir a cursos de formació organitzats / recomanats per la comissió de docència. Nivell 1.

c) Anglès:

El metge resident ha de progressar en l'aprenentatge constant de la llengua anglesa a través de lectura de treballs científics, conversa, assistència a cursos, simposi i congressos en anglès, etc. Nivell 2.

- 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
Cardiologia	12 m	Patologia Cardíaca no aguda. Diag dif patologia cardíaca. ECG	Realització ingressos i altes planta (300)	Planta Cardiologia	Seres / Zamora	Llibre

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Cardiologia/UCO	60 /any

1.3. ROTACIONS TERCER ANY


- Objectius bàsics de la rotació:

Competències i habilitats a adquirir en el 3r. any

Coneixements:

El metge resident ha d'adquirir coneixements teòrics, a través de l'estudi tutoritzat, dels següents temes:

- Bases de l'ecocardiografia M i bidimensional i del Doppler cardíac.
 - L'ecocardiografia en la cardiopatia isquèmica, valvulopaties, miocardiopaties, malalties del pericardi, arteriopaties de grans tronc i altres.
 - Tècnica, indicacions i interpretació de resultats en ecocardiografia d'estrès.
 - Eco transesofàgic, eco perioperatori, de perfusió, etc.
 - Bases i fonaments de l'ergometria convencional i ergoespirometria, indicacions, resultats interpretació.
- Complicacions.**
- Tècniques de gammagrafia cardíaca. Indicacions. Resultats i interpretació.
 - Indicacions i interpretació d'un registre de Holter.
 - Bases de la rehabilitació cardíaca, indicacions i resultats.
 - Assistència mecànica respiratòria: indicacions, control, complicacions i coneixement d'ocupació de respiradors automàtics.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Assistència al pacient en cures intensives amb patologies extracardíaques.

Habilitats:

- El metge resident ha de tenir habilitat i capacitat per realitzar un estudi d'ecocardiografia i Doppler convencional, analitzar els resultats i emetre un informe. Nivell 2.
- Conèixer les tècniques d'eco transesofàgic, d'estrès i perioperatori, etcètera, i habilitat per realitzar-los. Nivell 1 / 2.
- Altres tècniques d'imatge RM, TAC, etc. Nivell 2
- Capacitat i habilitat per realitzar i interpretar una prova de esforç convencional i conèixer i interpretar una prova isotòpica cardíaca. Nivell: 1 / 2.
- Habilitat i capacitat per interpretar un registre ambulatori de electrocardiograma (Holter). Nivell 1.
- Ha de tenir capacitat per col·laborar en els programes de rehabilitació de pacients amb cardiopatia. Nivell 2.
- Habilitat i capacitat d'aplicar els diferents suports mecànics respiratoris. Nivell 1.
- Capacitat i habilitat per al tractament de pacients crítics i el abordatge arterial i venós de diferents troncs vasculars. Nivell 2

Activitats:

a) Assistencials:


- Ecocardiografia bàsica, mode M, bidimensional i Doppler. Número: 400 estudis. 200 nivell 2. 200 nivell 1.
- Eco transesofàgic. Número: 20 estudis. 10 nivell 3, 10 nivell 2.
- Eco d'estrès. Número: 20 estudis. 10 nivell 3. 10 nivell 2
- Proves d'esforç. Nombre. 200. 100 nivell 2 i 100 nivell 1.
- Estudis de cardiologia nuclear. Número 20 nivell 3
- Estudis de registre ambulatori de l'electrocardiograma (Holter).
- Número: 60 registres. 20 nivell 2 i 40 nivell 1.
- Estudis de monitorització ambulatoria de la pressió arterial (MAPA). Número: 10. Nivell 2.
- Procediments d'intubació endotraqueal. Número 15. Nivell 2.
- Aplicació i control de respiradors automàtics. Número: 15. Nivell 2.
- Col·laboració en programes de rehabilitació cardíaca. Número: 10. Nivell 3.
- Guàrdies de presència física. (Veure mes endavant.)

b) Científiques:

- El resident assistirà a les sessions clíniques, sessions mèdicoquirúrgiques i participar en la presentació de casos clínics. Nivell 1.
- Presentació de comunicacions i ponències en congressos regionals i nacionals (Congrés de la Malalties Cardiovasculars, 1 al menys per any enviada com a primer signant) a reunions i simposi de l'especialitat. Nivell 2.
- Col·laborar en la publicació de treballs clínics. Nivell 2.
- Continuar amb el desenvolupament de la línia de recerca iniciada que serveixi per presentar la tesi doctoral. Nivell 2.
- Assistir als cursos de formació organitzats / recomanats per la comissió de docència. Nivell 1.

c) Anglès:

El metge resident ha ampliar la seva formació en l' idioma a un nivell superior i continuarà amb les activitats formatives prèviament proposades. Nivell 2.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

- 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
Cardiologia	4 m	Indicacions i tècnica Ecocardiografia Doppler ETT i ETE	Realització Ecocardiografia Doppler	Gabinet Ecos	Lopez Ayerbe	Ferrer /Vallejo /Gual
Cardiologia	4 m	Diagnòstic i tractament Malalt Agut Cardíac. Indicacions ACTPP	RCP. ACTPP, MCP provisional, Swan Ganz, Vies centrals. BCIAo. Desfibril·lació	Planta UCO	Curos	Serra
Cardiologia	3 m	Ergometries/MN	Ergometries. Holters i medicina Nuclear	Gabinet Ergo	Serrano	Bernal
Cardiologia	1 m	Seguiment MCP	CCEE Marcapassos	Unitat MCP	Pereferrer	

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Cardiologia /UCO	60

1.4. ROTACIONS QUART I CINQUÈ ANY

Les rotacions del quart i cinquè any s'han agrupat perquè degut a la existència de 3 residents per any les rotacions poden variar el seu calendari entre el 4rt i 5è any entre els residents per motiu de impedir el solapament dels mateixos a una mateixa rotació, per lo qual l'any de realització de les rotacions es orientatiu.

- Objectius bàsics de la rotació:


Competències i habilitats a adquirir en el 4t. i 5è any

Coneixements:

El metge resident adquirirà coneixements teòrics a través de l'estudi tutoritzat dels següents temes específics:

4rt any:

- Tècniques de cateterisme cardíac esquerre i dret. Indicacions. Complicacions.
- Tècniques de coronariografia, ventriculografia i arteriografia de grans vasos. Indicacions. Complicacions.
- Interpretació d'estudis de cateterisme i angiografia.
- Tècniques d'angioplàstia / stent i altres. Indicacions, resultats i complicacions.
- Tècniques d'ecografia intravascular i intracardíaca. Interpretació i resultats.
- Fonaments de l'electrofisiologia cardíaca.
- Tècniques d'estudis d'electrofisiologia, indicacions i interpretació de resultats.
- Tècniques d'ablació per radiofreqüència. Indicacions, resultats i complicacions.
- Tècniques, indicacions i complicacions de la implantació de marcapassos permanents uni, bi i tricameral. Seguiment.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Tècniques, indicacions, resultats i complicacions de la implantació d'un desfibril·lador automàtic i d'un desfibril·lador automàtic estimulació tricameral. Seguiment.
 - Tècniques de cirurgia cardíaca. Circulació extracorpòria. Control intraoperatori. Resultats i complicacions. Postoperatori, cures, controls i complicacions. Escales de risc en cirurgia cardíaca i no cardíaca.
- 5è any
- Coneixement de les cardiopaties congènites més freqüents.
 - Coneixement de les cardiopaties congènites de l'adult.
 - Mètodes d'estudi i diagnòstic de les cardiopaties congènites.
 - Cardiologia clínica: prioritització de procediments diagnòstics, integració, unitats d'insuficiència cardíaca, trasplantament cardíac, RM, TAC helicoidal, PET, etc.
 - Prevenció cardiovascular.
 - Bases de la gestió clínica per processos.

Habilitats:

4art any

- Arribarà l'habilitat suficient per realitzar un cateterisme cardíac dret, esquerre i coronariografia. Nivell 2.
- Capacitat per interpretar correctament un estudi hemodinàmic. Nivell 2.
- Capacitat suficient per poder col·laborar en la realització d'un eco intracoronari. Nivell 3.
- Nivell de capacitat necessari per poder col·laborar en la realització de una angioplàstia coronària / stent i Valvuloplàstia. Nivell 3.
- Habilitat suficient i nivell de capacitat adequat per col·laborar en la realització i interpretació d'un estudi electrofisiològic. Nivell: 3
- Capacitat de poder col·laborar en un tractament d'ablació per radiofreqüència. Nivell 3.
- Arribarà l'habilitat i capacitat suficient per implantar marcapassos permanents uni i bicamerals. Nivell 2.
- Nivell d'habilitats suficients per col·laborar en la implantació de un desfibril·lador automàtic. Nivell: 3.
- Capacitat per atendre adequadament el postoperatori de pacients sotmesos a cirurgia cardíaca. Nivell 2.

5è any


- Reconèixer cardiopaties congènites de l'adult i bases diagnòstic / terapèutiques. Nivell 2.
- Reconèixer i orientar les cardiopaties congènites en edat pediàtrica. Nivell 3.
- Prioritzar l'ús de procediments diagnòstics en pràctica clínica. Nivell 1.
- Aplicar amb criteri les estratègies de prevenció cardiovascular. Nivell 1.
- Prendre decisions sobre les pautes de diagnòstic i tractament del pacient amb cardiopatia. Nivell 1.

Activitats:

a) Assistencials:

4art any

- Coronariografia. Número 200. Nivell 2.
- Cateterisme cardíac dret. Número: 25. Nivell 2.
- Cateterisme cardíac esquerre. Número: 25. Nivell 2.
- Angiografia aòrtica i pulmonar. Número 20. Nivell 2.
- Angioplàsties / stent. Número: 50. Nivell 3.
- Estudis electrofisiològics. Número: 25. Nivell 3.
- Ablació per radiofreqüència. Número: 5. Nivell 3.
- Implantació de marcapassos. Número: 50 (20 bicamerals). Nivell: 3: 20 i nivell 2: 30.
- Implantació de desfibril·ladors automàtics. Número: 5. Nivell 3.
- Assistir a quiròfan a intervencions amb circulació extracorpòria. Número 10. Nivell 3.
- Assistir el postoperatori de pacients. Número: 30. Nivell: 2 / 1.
- Guàrdies de presència física. Nivell 2.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

5è any

- Consulta externa i hospitalització de pacients amb cardiopaties congènites. Número 30. Nivell 3.
- Ecocardiografia / Doppler en pacients amb cardiopaties congènites. Número: 15. Nivell 3.
- Assistència a pacients en planta d'hospitalització. Número: 60. Nivell 1.
- Assistència a pacients en règim ambulatori. Número: 100. Nivell 1.
- Elaborar informes d'alta. Número 60. Nivell 2 / 1.
- Guàrdies de presència física. Nivell 2 / 1.

b) Científiques:

4rt any

- El metge resident assistirà a les sessions clíniques, sessions mèdicoquirúrgiques i participar en la presentació de casos clínics. Nivell 1.
- Participarà en la presentació de comunicacions i ponències en congressos regionals i nacionals, reunions i simposi de l'especialitat. Nivell 2.
- Col • laborar en la publicació de treballs clínics. Nivell 2.
- Completarà els crèdits del programa del doctorat. Nivell 1.
- Continuar amb el desenvolupament de la línia de recerca iniciada que serveixi per presentar la tesi doctoral. Nivell 2.
- Assistència a Cursos de Formació organitzats / recomanats per la comissió de docència. Nivell 1.

5è any

- El metge resident assistirà a les sessions clíniques, sessions mèdicoquirúrgiques i participarà en la presentació de casos clínics. Nivell 1.
- Participarà en la presentació de comunicacions i ponències en congressos regionals i nacionals, reunions i simposi de l'especialitat. Nivell 1.
- Col-laborarà en la publicació de treballs clínics. Nivell 2.
- Completarà els crèdits del programa del doctorat. Nivell 1.
- Continuarà amb el desenvolupament de la línia de recerca iniciada que serveixi per presentar la tesi doctoral. Nivell 2.
- Assistirà als Cursos de Formació organitzats / recomanats per la comissió de docència. Nivell 1.
- Seria molt desitjable que assistís a Cursos de Formació complementària en Cardiologia en llengua anglesa (Cursos de l'Heart House de la Societat Europea, etc.). Nivell 2.


c) Llengua anglesa:

4rt any

- Continuarà amb el seu programa d'ampliar coneixements de la llengua anglesa i es servirà de totes les activitats li permetin millorar el seu nivell de comprensió oral i escrita, així com el de conversa. Nivell 2.
- Seria desitjable la seva col-laboració en alguna presentació de comunicació científica en anglès. Nivell 2.

5è any

- Es recomana una estada en un centre estranger de parla anglesa durant almenys 3 mesos. Nivell 2.
- Ha d'assistir a reunions científiques en anglès congressos, simposi i cursos. Nivell 1.
- Hauria de fer una presentació o escriure un article en anglès relacionat amb algun dels treballs realitzats al llarg del període formatiu. Nivell 2.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència


FES-IMP-002 Rev.01

- 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
Hemodinamica	6 m	Indicacions, utilitat i realització en el cateterisme cardíac. Stents. Indicacions ACTPP. Dispositius.	Cateterisme i Coronariografia. ACTPP	Laboratori Hemodinam.	Mauri	Fernandez / Rodriguez /Salvatella
Electrofisiologia	5 m	Indicació i realització tècniques en arítmies: TPSV, Flutter, TV, Síncope. Fàrmacs antiarítmics. Ablació MCP i DAI. Resincr	Unitat Arítmies CCEE MCP i DAIs CCEE Arítmies	Unitat Electrofisiol. Unitat MCP	Villuendas	Alcalde Pereferrer
Cirurgia Cardíaca	2 m	Indicacions i tècniques quirúrgiques	Planta Circ ardiaca Quiròfan Cir cardíaca	Servei Cir. Cardíaca HUGTIP	Ruyra	Camara
Cardiologia Pediàtrica	3m	Atenció del malalt pediàtric amb patologia cardíaca congènita	CCEE Card Pediàtrica Ecos Card pediàtrica Cateterisme Pediàtric	Cardiologia Pediàtrica H Vall d'Hebron	Casaldaliga	Dos
Ecocardiografia	2m	Indicacions i tècnica Ecocardiografia Doppler ETT i ETE	Realització Ecocardiografia Doppler i ETE	Gabinet Ecos	Lopez Ayerbe	Ferrer /Vallejo /Gual
Unitat Coronaria	2 m	Diagnòstic i tractament Malalt Agut Cardíac. Indicacions ACTPP	RCP. ACTPP, MCP provisional, Swan Ganz, Vies centrals. BCIAo. Desfibril.lació	Planta UCO	Curos	Serra
CAE	2 m	Assistència cardiològica en règim ambulatori	CCEE CAE	CCEE CAE	Serrano / Bernal	
Optativa	4 m	Optativa. Preferència rotacions externes hospital	Optativa	Optativa		

- Guàrdies 4rt i 5è any

Especialitat	Núm. de guàrdies
Cardiologia	60 guàrdies/any

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

1.5. Sessions clíniques específiques de l'especialitat

Any rotació	Nom de l'activitat	Periodicitat
R2	Sessions Bibliogràfiques i Temes dels Residents	Tots el dijous de 16 a 15h

1.6. Sessions bibliogràfiques específiques de l'especialitat

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
			De 16 a 17 h	

2. Cursos i participació a projectes FIS

Durant el seu període de formació el resident té l'obligació de realitzar els cursos de doctorat i obtenir la "suficiència" investigadora, si no l'ha obtingut amb anterioritat, i realitzar un treball d'investigació original que serà la base de la seva tesi doctoral.

També presentarà comunicacions a congressos regionals, nacionals i internacionals i publicarà articles en revistes de l'especialitat. Es considerarà tasca investigadora la participació en assaigs clínics multicèntrics que s'estiguin realitzant en el servei i l'ajuda a companys residents en les tasques de recerca. Per tot això s'intentarà proporcionar accés als mitjans necessaris informàtics i bibliogràfics.

Es recomana per completar la seva formació continuada i per a un millor coneixement de l'ambient cardiològic de Catalunya, l'assistència a les sessions realitzades a la Societat Catalana de Cardiologia (Sessions del primer dilluns de cada mes).

Es recomana la realització durant el període inicial de la residència d'un curs bàsic d'iniciació a la recerca biomèdica (especialment estadística fonamental), un curs bàsic d'informàtica aplicada i l'assistència regular a cursos d'anglès que l'hospital organitza o bé de caràcter privat.

3. Altres

Criteris d'avaluació


En l'avaluació del resident i sense perjudici del que estableixi la legislació específica sobre la matèria, s'han de tenir en compte els següents criteris:

- El tutor i els responsables dels serveis assistencials on es formin els residents coordinaran actuacions per tal d'assegurar el compliment dels objectius que preveu aquest programa per a cada estada formativa.

- Al final de cada període formatiu el responsable de cada període realitzarà una valoració dels coneixements adquirits i les actituds del resident que servirà per realitzar la valoració final anual. Per a això, es disposarà d'una plantilla o una memòria en què es reflecteixin numèricament les activitats desenvolupades durant la rotació en cada sub-unitat clínica, així com la qualitat de l'activitat mitjançant un informe que indiqui la motivació, dedicació, interès i habilitats assolides.

- En el llibre del resident es veurà reflectit el compliment dels objectius específics-operatius previstos en el programa docent i figurant els següents apartats:

- Coneixements teòrics adquirits.
- Nombre d'activitats i nivell d'habilitats assolides.
- Actituds amb els pacients.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU			
	Data elaboració	Elaborat per	Data validació	Validat per
	20-Set-2010	Tutors: Bernal, López Ayerbe, Villuendas	Pendent	Comissió Docència

FES-IMP-002 Rev.01

Capacitació final del metge resident a l'especialitat de Cardiologia:

En finalitzar el seu cicle formatiu el metge resident ha hagut de assolir un nivell d'habilitats i destreses que li permetin estar capacitats per desenvolupar una activitat professional en plena competència i per tant serà un expert en les següents àrees:

- Atenció clínica integral del pacient tant en la consulta externa com en règim d'hospitalització.
- Atenció i tractament de pacients amb processos cardiovasculars aguts, enmig extrahospitalari (UVI mòbil, unitats d'emergència) i hospitalari (UCIC, UVI).
- Mètodes i procediments de la prevenció cardiovascular.
- Interpretar un registre d'electrocardiografia basal.
- Indicar i interpretar un Holter de ritme cardíac.
- Interpretar i valorar una prova d'esforç convencional.
- Indicar i interpretar un test cardio-isotòpic.
- Practicar i interpretar un estudi de ecocardiografia-doppler convencional.
- Indicar i practicar cardioversió elèctrica.
- Assistència vital bàsica i avançada en reanimació cardiopulmonar.
- Indicar i implantar un marcapassos endovenós uni o bicameral, temporal o permanent.

Signat:

Cap de Servei

Tutor/s

A Badalona, a 20 de setembre de 2010