

UNITAT DOCENT DE CARDIOLOGIA

ITINERARI FORMATIU

Elaborat per: Raúl Ramos Polo, Elena García Romero, Albert Ariza Solé

Aprovat per la Comissió de Docència en data: 31/07/24

COMISSIÓ DE DOCÈNCIA
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE

UNITAT DOCENT DE CARDIOLOGIA
Programa de l' especialitat adaptat al centre
ITINERARI FORMATIU

Autors: Raúl Ramos Polo, Albert Ariza Sole, Elena García Romero

L' itinerari formatiu de l' especialitat, estableix totes les competències que han d' adquirir els residents durant el període de formació, el grau de supervisió i el nivell de responsabilitat en cada etapa, així com la descripció de l' avaluació que es realitzarà. Això permet al resident conèixer el seu programa formatiu des del seu inici i facilita planificar i estructurar millor la seva formació. Aprovat el 16/03/2022, en la reunió de la CD (acta 2/2022). Revisat el 31/07/2024, en la reunió de la CD (acta 12/2024)

Reflecteix els objectius docents de cada rotació i de les guàrdies, així com les competències a adquirir.

COMPETÈNCIES I ACTIVITATS FORMATIVES DEL PLA DE FORMACIÓ TRANSVERSAL COMÚ

Les competències transversals són comunes a totes o bona part de les especialitats en Ciències de la Salut. S' adquireixen mitjançant:

- Les accions formatives (cursos i tallers) organitzats per la Comissió de Docència, de realització obligatòria per a tots els residents i amb avaluació final.
- La pràctica integrada i tutoritzada en cadascuna de les unitats docents i amb avaluació continuada.
- L' autoaprenentatge guiat.

CURSOS D' OBLIGAT COMPLIMENT:

1. CURS DE BIOÈTICA. VALORS I ACTITUDS PROFESSIONALS (2 hores, de R1):

Adreçat a tots els residents de FSE

a. Conèixer els fonaments de la bioètica i el mètode de deliberació en la pràctica professional
b. Complir amb els principis i valors dels sistemes de salut i de la professió
c. Detectar i saber manejar situacions de conflicte ètic
d. Respectar els valors dels pacients, sense cap discriminació per raó
e. Aplicar adequadament el procés de consentiment informat
f. Valorar la capacitat dels pacients per prendre decisions sanitàries
g. Demostrar conèixer els aspectes ètics i legals relacionats amb l' atenció a menors, pacients discapacitats i al final de la vida
h. Demostrar conèixer els aspectes ètics i legals relacionats amb el maneig de la informació, la documentació i la història clínica, per manejar la confidencialitat i el secret professional
i. Informar en els processos de planificació anticipada de les voluntats
j. Demostrar conèixer el funcionament dels Comitès d' Ètica Assistencial i de Recerca

2. CURS DE RCP (3h, de R1):

Adreçat a tots els residents de FSE

a. Suport vital bàsic
b. Suport vital intermedi

3. CURS DE MANEIG DE LA INFORMACIÓ CLÍNICA (3 hores, de R1):

Adreçat a tots els residents de FSE

a. Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l' àmbit professional
b. Conèixer el funcionament del programa SAP (història clínica informatitzada), així com els programes GACELA i SILICON
c. Conèixer les característiques generals del sistema d' informació sanitari i interpretar els indicadors d' ús més freqüent
d. Conèixer els principis bàsics de codificació segons la nomenclatura internacional (CIE)

4. CURS DE SUTURES (3h, de R1)
Adreçat a tots els residents de FSE

a. Aprendre els principis bàsics de la sutura

5. CURS DE COM ESCRIURE UN INFORME MÈDIC (2h, de R1)
Adreçat als residents MIR de FSE

a. Aprendre els principis bàsics de codificació clínica
b. Aprendre a elaborar un informe clínic d' alta hospitalària, alta d' urgències i alta quirúrgica
c. Conèixer el protocol de com elaborar un informe mèdic d'HUB

6. CURS DE RECERCA
Adreçat a tots els residents de FSE

a. Formular hipòtesis de treball en recerca. Saber aplicar el mètode científic
b. Aplicar els principis científics i bioètics de la recerca biomèdica i participar en el disseny i desenvolupament de projectes de recerca
c. Dissenyar, obtenir dades i realitzar estudis estadístics bàsics utilitzant programes informàtics
d. Desenvolupar habilitats per realitzar presentacions en reunions científiques, publicacions en revistes científiques, recerca bibliogràfica, lectura crítica d' articles, etc.

- **Curs d' Introducció a la Recerca** (4 sessions d'1,5 hores, de R2)
- **Nivell intermedi** (4 sessions d'1,5 hores, de R3)
- **Nivell avançat** (4 sessions d'1,5 hores, de R4)

7. **CURS DE BONES PRÀCTIQUES A L'ENTORN DE SEGURETAT DEL PACIENT I DEL PROFESSIONAL (4 hores, de R1):**

a. Conèixer les bases de la planificació, administració i organització sanitària tant a nivell estatal com autonòmic
b. Participar en l'elaboració de criteris, indicadors o estàndards de qualitat a partir d'evidències científiques (protocols, guies de pràctica clínica, etc.)
c. Utilitzar eficientment els recursos disponibles
d. Conèixer la importància de la coordinació entre especialitats i nivells assistencials
e. Intimitat, confidencialitat i secret professional
f. Conèixer el reglament en matèria de protecció de dades
g. Conèixer el sistema de notificació i atenció a segones víctimes
h. Conèixer el protocol de transfusió segura de components sanguinis
i. Conèixer el protocol de prevenció d' infeccions nosocomials
j. Conèixer el protocol de cirurgia segura

8. **CURS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS: RISCOS BIOLÒGICS I RISCOS PSICOSOCIALS PER A RESIDENTS (3h, de R1):**
Adreçat a tots els residents de FSE

a. Aplicar mesures preventives i terapèutiques de protecció de riscos laborals i malalties del professional sanitari
b. Identificar situacions d' estrès personal i demanar ajuda quan sigui necessari
c. Desenvolupar habilitats per al maneig de l' estrès i la prevenció del burnout

d. Prevenció de l' exposició a agents biològics
e. Higiene Postural
f. Actuació en cas d' emergència

9. **CURS DE BONES PRÀCTIQUES EN EL DIA A DIA A L'HOSPITAL (1h, de R1) (Benvinguda)**

Adreçat a tots els residents de FSE

a. Conèixer el protocol del dret a la intimitat del pacient
b. Respecte envers els pacients, la institució i organitzacions sanitàries
c. Tallers pràctics de bones pràctiques en el dia a dia a l'hospital

En la Benvinguda dels residents es desenvolupen els següents cursos:

- Donació i trasplantament
- Hospitalització a domicili
- Protocol d' agressió sexual i violència de gènere
- Protocol de pautes per protegir el dret a la intimitat del pacient
- PROA: Programa d' optimització d' antibiòtics
- Funcionament del Banc de Sang
- Efectes adversos dels fàrmacs
- Prescripcions a l' hospital
- Higiene de mans
- Drets i deures de la ciutadania en relació a la salut i atenció sanitària
- Sol·licitud de proves complementàries i realització d'informes mèdics. Protecció de dades.
- Aspectes legals de la pràctica mèdica a urgències
- Codis, que fer i no fer (Ictus, infart, suïcidi, sèpsia, poli traumàtic)

OBJECTIUS GENERALS DE LA FORMACIÓ

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

a) Diagnosticar i tractar les malalties cardiovasculars, dominant les tècniques i especials del seu tractament i diagnòstic.
b) Desenvolupar la prevenció, la promoció de la salut i l' educació sanitària dels pacients, dels seus familiars i de la comunitat.
c) 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.
d) Asseure les bases que assegurin la seva capacitat per a l' autoaprenentatge i la formació continuada al llarg de la seva vida professional.
e) Desenvolupar recerca clínica i, si la infraestructura del centre ho permet, investigació bàsica.
f) Adquirir coneixements en gestió clínica i un nivell de coneixements de la llengua anglesa.

CRONOGRAMA CARDIOLOGIA

Any de residència	Contingut de la rotació	Mesos	Dispositiu on es realitza
R1	MEDICINA INTERNA	2	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	MEDICINA INTENSIVA	2	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	MEDICINA FAMILIAR I COMUNITÀRIA	1	CENTRE D' ATENCIÓ PRIMÀRIA COSTA PONENT
R1	NEFROLOGIA	1	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	PNEUMOLOGIA	2	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	URGÈNCIES	2	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	ANESTÈSIA I REANIMACIÓ	1	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R2	CARDIOLOGIA CLÍNICA	6	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R2	CARDIOLOGIA CLÍNICA CRÍTICA	4	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R2	INSUFICIÈNCIA CARDÍACA I CARDIO-ONCO-HEMATOLOGIA	1	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R3	CIRURGIA CARDÍACA	1	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R3	IMATGE CARDIOLÒGICA	6	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R3	CARDIOLOGIA CLÍNICA CRÍTICA	3	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R3	CARDIOLOGIA INTERVENCIONISTA	1	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R4	CARDIOLOGIA INTERVENCIONISTA	5	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R4	ARRITMOLOGíA	4	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R4	CARDIOLOGIA PEDIÀTRICA I CARDIOPATIES CONGÈNITES DE L' ADULT	2	HOSPITAL VALL D'HEBRON
R5	CARDIOLOGIA CLÍNICA	4	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R5	INSUFICIÈNCIA CARDÍACA AVANÇADA	3	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R5	ROTACIÓ OPTATIVA	4	A CONCRETAR

RESIDENT DE PRIMER ANY (R1)

ROTACIONS

Rotació per Nefrologia (1 mes)
Rotació per Pneumologia (2 mesos)
Rotació per Atenció Primària (1 mes)
Rotació per Urgències (2 mesos)
Rotació per Màlaga Interna (2 mesos):
Rotació per Medicina Intensiva (2 mesos)
Rotació per Anestesiologia i Reanimació (1 mes)

Rotació per Nefrologia (1 mes):

Objectius d' aprenentatge:

- Manejar els pacients amb nefropaties agudes i cròniques.
- Manejar els pacients hipertensos.
- Manejar l' estudi de la hipertensió secundària
- Interpretar paràmetres renals de l' anàlisi d' orina i de sang
- Conèixer les indicacions d' hemodiàlisi i diàlisi peritoneal i el seu maneig bàsic
- Conèixer les indicacions de les tècniques d' ultrafiltració i el seu maneig bàsic
- Conèixer les indicacions de les tècniques d' ultrafiltració i el seu maneig bàsic
- Conèixer les indicacions i contraindicacions del trasplantament renal
- Conèixer els principals fàrmacs immunosupressors

Competències que cal adquirir:

- Maneig diagnòstic i terapèutic dels pacients amb nefropaties més freqüents.
- Interpretació d ' anàlisi d' orina i de sang en pacients nefròpates.
- Indicacions i maneig de pacients en hemodiàlisi, diàlisi peritoneal i ultrafiltració.
- Coneixement del funcionament les diferents tècniques de diàlisi i filtratge renal.
- Maneig de principals fàrmacs antihipertensius.
- Indicacions i maneig de pacients amb trasplantament renal.

Altres activitats recomanades
- Assistir a totes les sessions del Servei de Nefrologia
- Bibliografia recomanada per a estudi:
  - Harrison's Principals of Internal Medicine. Última edició.

Rotació per Pneumologia (2 mesos):

Objectius d' aprenentatge:
- Manejar el diagnòstic i tractament de pacients amb patologia pneumològica aguda i crònica
- Interpretar les proves funcionals respiratòries
- Interpretar una gasometria arterial
- Conèixer les indicacions de la ventilació mecànica no invasiva i el seu maneig bàsic
- Conèixer les indicacions del tractament de l' apnea del son i el seu maneig bàsic
- Realització de toracocentesi
- Conèixer les indicacions de l' implant de tubs de drenatge
- Conèixer les indicacions de l' oxigenoteràpia a domicili
- Interpretar una radiografia de tòrax simple
- Conèixer els principals fàrmacs usats en la patologia pneumològic i el seu maneig bàsic.

Competències que cal adquirir:
- Interpretació de proves funcionals respiratòries
- Maneig de pacient amb patologia pneumològica aguda, incloent ventilació mecànica no invasiva.
- Estudi diagnòstic en pacients amb sospita de patologia pneumològica
- Diagnòstic i tractament de pacients amb Síndrome d' apnea obstructiva del son.

Habilitats que cal adquirir:
- Realització de puncions pleurals.
- Implant de tubs de drenatge toràcic i el seu maneig posterior.
- Realització de ventilació no Invasiu per a maneig de pacients pneumològics aguts

Altres activitats:
- Acudir a totes les sessions del Servei de Pneumologia.
- Bibliografia recomanada:
  - Harrison's Principals of Internal Medicine. Última edició.
  - "Donant sentit a la radiografia de tòrax: una guia pràctica" per Paul F. Jenkins. Un Hodder Arnold Publicació. 2005.

Rotació per Atenció Primària (1 mes)

Objectius d' aprenentatge:
- Reconèixer i manejar les malalties i condicions més comunes en atenció primària, com hipertensió, diabetis, infeccions respiratòries, malalties

cardíaques
- Desenvolupar i aplicar estratègies de promoció de la salut i prevenció de malalties, incloent-hi la vacunació, cribratges, i educació per a la salut.
- Millorar les habilitats de comunicació amb els pacients i les seves famílies per assegurar una atenció centrada en el pacient
- Realitzar el seguiment i maneig de malalties cròniques, incloent-hi l' educació del pacient, l' ajust de tractaments
- Realitzar procediments clínics bàsics que són comuns a l' atenció primària, com sutures i presa de mostres
- Desenvolupar habilitats per manejar pacients amb múltiples problemes de salut i comorbilitats
- Mantenir registres mèdics precisos i complets, incloent-hi la història clínica
- Reconèixer i manejar adequadament les urgències i emergències mèdiques en l' àmbit de l' Atenció Primària

Competències que cal adquirir:
- Conèixer els principis bàsics de tractament de patologies cardiològiques comunes
- Tècnica d' auscultació cardíaca
- Tracte amb el pacient.
- Tècnica d'interrogatori clínic.

Rotació per Urgències (2 mesos):

Objectius d' aprenentatge:
- Manejar el diagnòstic i tractament de pacients amb patologia mèdica i quirúrgica que acudeixen a un Servei d' Urgències hospitalari.

Competències que cal adquirir:
- Manejar el diagnòstic i la terapèutica de les principals causes mèdiques per les quals acudeix un pacient a un Servei d' Urgències.
- Manejar el diagnòstic i terapèutica de les principals causes quirúrgiques per les quals acudeix un pacient a un Servei d' Urgències.
- Manejar el pacient en parada cardiorespiratòria
- Valoració ràpida de la gravetat clínica d' un pacient
- Interpretar les exploracions complementàries bàsiques (analítiques, ECG, radiografia de tòrax, radiografia abdominal)
- Ús d' exploracions complementàries adequades al context clínic

Habilitats que cal adquirir:
- Realització d' històries clíniques i notes d' alta a pacients mèdics i quirúrgics que acudeixen a un Servei d' Urgències.
- Realització de maniobres de reanimació cardiopulmonar avançada.
- Realització de paracentesi.
- Realització de toracocentesi.
- Realització de punció lumbar
- Realització d' artrocentesi.
- Implant de vies venoses perifèriques.
- Realitzar una despesa arterial.
- Realització de cardioversió elèctrica
- Adquirir autonomia en la presa de decisió de la destinació del pacient (alta o ingrés)

Coneixements que cal adquirir:
- Realització d' històries clíniques i notes d' alta a pacients mèdics i quirúrgics que acudeixen a un Servei d' Urgències.

Altres activitats:
- Assistir a les sessions del Servei d' Urgències.
- Bibliografia recomanada:
  - "El manual d'Oxford de medicina clínica" per Murria Longmore, Ian Wilkinson, Tom Turmezei, Chee Kay Cheung, Emma Smith. Oxford University Press. 7a ed. febrer de 2007.
  - "El manual d'Oxford de medicina aguda" de Punit Ramrakha i Kevin Moore. Oxford University Press. 2a ed. octubre de 2006.
  - "L'ECG a la pràctica" de John R. Hampton. Churchill Livingstone. 4a ed. 2003.

Rotació per Medicina Intensiva (2 mesos):

Objectius d' aprenentatge:
- Manejar els pacients amb patologies mèdiques agudes.
- Manejar els pacients en el postoperatori de cirurgia cardíaca.
- Conèixer els principals fàrmacs inotròpics / vasoactius i el seu maneig bàsic.

Competències que cal adquirir:
- Maneig diagnòstic i terapèutic dels pacients amb patologies mèdiques agudes.
- Maneig diagnòstic i terapèutic dels pacients després d' una cirurgia cardíaca
- Maneig diagnòstic i terapèutic dels pacients en la fase precoç després d' un trasplantament cardíac

Habilitats que cal adquirir:
- Implant de vies centrals.
- Maneig de ventilació mecànica invasiva i no invasiva.
- Maneig de l' aportació d' oxigen amb ulleres d' alt flux
- Interpretar les dades hemodinàmiques obtingudes en un catèter de Swan-Ganz

Altres activitats recomanades:
- Realització de guàrdies de Medicina Intensiva

- Assistir a totes les sessions del servei de Medicina Intensiva.
- Bibliografia recomanada:
  - "El llibre de l'UCI" de Paul L. Marino i Kenneth M. Sutin. Lippincott, Williams i Wilkins. 3a ed. setembre de 2006.
  - "Manual d'Oxford de Cures Intensives". 2005. Mervyn Cantant. Andrew R. Webb. Premsa de la Universitat d'Oxford.

Rotació per Anestesiologia i Reanimació (1 mes):

Objectius d' aprenentatge:
- Conèixer els diferents tipus d' anestèsia.
- Conèixer els principals fàrmacs sedants i anestèsics
- Reanimació cardiopulmonar bàsica i avançada.
- Coneixements bàsics de la via aèria.

Habilitats que cal adquirir
- Realitzar una intubació orotraqueal.
- Implant de vies centrals.
- Manejar la ventilació mecànica invasiva
- Manejar un pacient durant una intervenció quirúrgica
- Conèixer els principals fàrmacs utilitzats per al tractament del dolor agut
- Coneixements bàsics de la via aèria.

Rotació per Medicina Interna (2 mesos):

Objectius d' aprenentatge:
- Manejar els pacients amb patologies mèdiques agudes y cròniques descompensades.
- Manejar els pacients amb patologia geriàtrica.
- Conèixer les síndromes geriàtriques i les escales de fragilitat
- Elaborar la història clínica i fer una orientació diagnòstic-terapèutica
- Conèixer la fisiopatologia i el maneig de la patologia endocrinològica (diabetis mellitus)
- Fer una exploració física general i específica de pacients amb patologies mèdiques
- Realització de nota d' ingrés i d' alta hospitalària

Competències que cal adquirir:
- Manejar el diagnòstic i tractament dels pacients amb patologies mèdiques agudes i cròniques descompensades.
- Manejar el pacient geriàtric.

Habilitats que cal adquirir:
- Realització de toracocentesi.
- Realització de paracentesi.
- Realització de punció de greix subcutània.
- Realització de punció lumbar.

Altres activitats recomanades:

- Assistir a totes les sessions del servei de Medicina Interna.
- Bibliografia recomanada:
  - "Harrison's principles of Internal Medicine". Última edició.
  - "El manual de comunicació del metge" de Peter Tate. Publicació Radcliffe; 5a ed. març de 2007.

Guàrdies R1

Realitzarà guàrdies al Servei d'Urgències (alternant Nivell B i Nivell D de Medicina) amb una periodicitat de 4 al mes, de 15.00 h a 8.00 h els dies laborables i de 24 hores els dies festius.

- Nivell B (Atenció inicial al pacient d'urgències).
- Nivell D Medicina (Pacients que precisen una atenció més prolongada a Urgències).
- Nivell C Cirurgia (Pacients afectes de patologia quirúrgica i traumatològica).

Objectius d' aprenentatge:

- Manejar el pacient i la seva família a Urgències.

Competències que cal adquirir:

- Manejar els mètodes diagnòstics, exploracions complementàries i mesures terapèutiques
- Manejar la fase aguda de la insuficiència cardíaca.
- Manejar les descompensacions agudes dels pacients amb patologies Respiratòries.
- Manejar les descompensacions dels pacients diabètics.
- Manejar adequadament dels fàrmacs més freqüents.

Coneixements que cal adquirir:

- Realitzar l' entrevista clínica i aconseguir una bona valoració global del pacient. Sistematització per òrgans. Identificació clara del motiu actual de consulta i evolució de la malaltia actual. Coneixement dels antecedents familiars. Redacció de la història clínica. Redacció de cursos clínics i de l' epicrisi.
- Tècniques fases de l' exploració per aparells i sistemes.
- Importància de l'hemograma, de la bioquímica general (funció renal i hepàtica) i de les anàlisis d'orina.
- Utilització clínica de la radiologia simple de tòrax. Projeccions. Lectura ordenada. Signes fonamentals. Patrons radiològics. Identificació de la patologia intersticial, alveolar i pleural.
- Utilització clínica de la radiologia simple d' abdomen. Projeccions. Lectura ordenada. Signes fonamentals. Patrons radiològics. Identificació de la patologia pancreàtica, hepàtica, intestinal i renal.
- Utilització clínica de l' ECG. Lectura ordenada. Signes fonamentals. Identificació de les arrítmies, les hipertròfies i de la cardiopatia isquèmica.
- Iniciar-se en la realització de les puncions arterials i venoses, toracocentesi, paracentesi,

Activitats complementàries recomanades (R1):

Presentació de sessions (servei, generals, residents, bibliogràfiques):
- Assistència a les sessions generals de l' Hospital organitzades per la Comissió de Docència cada primer i tercer dimarts de mes.

Assistència a Jornades/ Cursos / Congressos:
- Assistència a les sessions de formació continuada organitzades per la Societat Catalana del primer dilluns de cada mes, de 19-21 h d'octubre a maig, a l'Acadèmia de Ciències Mèdiques (Can Caralleu, Barcelona).
- Assistència al Congrés Català de Cardiologia.

RESIDENT DE SEGON ANY (R2)

Durant el segon any s' inicia en la introducció de la Cardiologia Clínica, rotant per la Unitat de Cures Cardiològiques Aguts i per la planta d' Hospitalització de Cardiologia.

ROTACIONS

Rotació per Unitat de Cures Cardiològiques Aguts (4 mesos) Rotació per Planta d'Hospitalització de Cardiologia (6 mesos)
Rotació per Unitat d'Insuficiència Cardíaca Ambulatòria i Unitat de Cardio-Onco-Hematologia (1 mes)

Rotació per Unitat Cures Cardiològiques Aguts (4 mesos): Objectius

d'aprenentatge:
- Realitzar el diagnòstic de gravetat del pacient cardiòpata.
- Manejar els pacients cardiològics crítics menys complexos.

Competències que cal adquirir:
- Maneig i indicació de la medicació antitrombòtica, antianginosa, antiarrítmica i anticongestiva en el pacient agut.
- Maneig de les tècniques diagnòstiques cardiològiques més habituals a nivell bàsic.
- Maneig de la informació adequada sobre la malaltia al pacient i als seus familiars
- Realitzar un bon treball en equip dins de la unitat, mantenint una relació adequada amb la resta de personal mèdic, infermeria i auxiliars.

Coneixements que cal adquirir:
- Coneixement avançat de la síndrome coronari aguda (amb i sense elevació del segment ST): etiologia, fisiopatologia, diagnòstic, pronòstic i tractament. Amb especial atenció a indicacions de reperfusió urgents, selecció de la tècnica, diagnòstic precoç de les complicacions de l ' infart i selecció del tractament.
- Conèixer les indicacions de reperfusió urgent.

- Conèixer les complicacions de l' infart agut de miocardi i aplicar el tractament més adequat.
- Coneixement avançat de la insuficiència cardíaca aguda (edema agut de pulmó i xoc cardiogènic): diagnòstic precoç, tractament mèdic, indicacions de monitoratge invasiu, indicacions de tractaments especials: ventilació mecànica, pilota intraaòrtic de contrapulsació, trasplantament cardíac.
- Coneixement de les arrítmies cardíaces més greus: diagnòstic adequat, tractament mèdic antiarrítmic i dels factors desencadenants, indicacions de cardioversió elèctrica.
- Conèixer les indicacions de monitoratge invasiu amb catèter de Swan-Ganz
- Conèixer les indicacions de ventilació mecànica invasiva i no invasiva
- Conèixer les indicacions de trasplantament cardíac en el pacient amb xoc cardiogènic

- Coneixement d'altres possibles presentacions del pacient cardiòpata inestable: crisis hipertensives (tractament mèdic, enfocament etiològic), taponament cardíac (diagnòstic clínic i per imatge, tractament mèdic, indicacions de pericardiocentesi), síndrome aòrtica agut (sospita clínica, diagnòstic per imatge, indicacions de tractament mèdic i quirúrgic), tromboembolisme pulmonar entre d'altres.

Habilitats que cal adquirir:

- Interpretació adequada d' un registre electrocardiogràfic amb especial interès en les manifestacions agudes de la isquímia i de les arítmies inestables.
- Practicar una cardioversió elèctrica. Modalitats sincronitzades i no sincronitzada, Coneixement de l' equip.
- Practicar correctament tècniques de reanimació cardiopulmonar bàsica i avançada.
- Realitzar punció venosa central i arterial. Cateterisme dret amb Swan-Ganz.
- Implant de pilota de contrapulsació intraaòrtic.
- Electrocateter.
- Maneig de la ventilació mecànica (invasiva i no invasiva)
- Maneig de les tècniques de depuració renal.
- Realització de pericardiocentesi.

Bibliografia recomanada:

- Zipes, Lobby, Bonow, Braunwald. Braunwald. Tractat de cardiologia. Editorial Elsevier 7a edicion. 2006.
- Eric Topol. Síndromes coronàries agudes, tercera edició ISBN: 9780824757953. ISBN 10: 0824757955. 2005 CRC Press
- Camm J, Luscher T. Serruys P. El llibre de text ESC de medicina cardiovascular ISBN: 9781405126953. ISBN10: 1405126957. Blackwell Publishing - Editorial. 2006
- Chris O'Connor. Gestió de la insuficiència cardíaca aguda descompensada. 2006 editorial Taylor & Francis. ISBN: 1841843741
- Mitchell P. Fink . Edward Abraham, Jean-Louis Vincent, Patrick Kochanek. Llibre de text de cures intensives. Elsevier Saunders 5ª edició. ISBN: 1416002626. 2005
- Guies d' actuació de les societats espanyola, europea de cardiologia, ACC

i AHA.:

Rotació per Cardiologia planta d'hospitalització (6 mesos):

Objectius d' aprenentatge:

- Dominar la història clínica cardiovascular.
- Dominar l' exploració física cardiovascular.
- Manejar el diagnòstic de les malalties cardiovasculars, en els diferents escenaris de presentació (urgències, planta d'hospitalització i ambulatori).
- Manejar terapèuticament els factors de risc i les malalties cardiovasculars, a nivell farmacològic i no farmacològic.

Competències que cal adquirir:

- Realització d' una anamnesi cardiovascular completa i en el diagnòstic diferencial de les seves diferents manifestacions; especialment dolor toràcic, disnea, sincope i palpitacions.
- Realització d' una exploració cardiovascular completa, i especialment en l' auscultació cardíaca.
- Interpretació de les proves bàsiques: Electrocardiografia, ecocardiografia, cateterisme cardíac, radiologia de tòrax i marcadors bioquímics, entre d' altres.
- Habilitats en el monitoratge bàsic del ritme cardíac i en la realització d' una cardioversió elèctrica.
- Interpretar un electrocardiograma en un pacient portador de marcapassos definitiu.
- Conèixer les indicacions per a implant de marcapassos, desfibril·lador automàtic implantable i teràpia de resincronització cardíaca.
- Conèixer les indicacions de procediments no invasius per a detecció de malaltia coronària: TAC cardíac i proves de detecció d' isquímia.
- Conèixer les indicacions clíniques per a una cirurgia de revascularització miocardíaca.

☐ Manejar la cardiopatia valvular. Conèixer les indicacions per al tractament quirúrgic i percutani de les valvulopaties.
☐ Conèixer el maneig específic de les miocardiopaties.
☐ Indicacions de la pericardiocentesi urgent i no urgent.
☐ Maneig clínic del síncope. Indicacions de Holter subcutani.
☐ Habilitat en la realització d' informes mèdics clínics raonats.
☐ Ús dels fàrmacs més utilitzats en la patologia cardiològica.
☐ Manejar la insuficiència cardíaca aguda i crònica. Interpretació de les exploracions complementàries en aquest context.
☐ Presentar i discutir un pacient en sessió medico quirúrgica.

Coneixements que cal adquirir:

Bases de la Cardiologia

- Fisiologia del sistema cardiovascular
- Fisiopatologia de les malalties cardiovasculars i de les seves manifestacions clíniques.
- Epidemiologia i història natural dels factors de risc cardiovascular i les

malalties Cardiovascular.
- Cardiologia Clínica
- Manifestacions clíniques: Símptomes y signes de les malalties Cardiovascular
- Mètodes diagnòstics: Indicacions, contraindicacions i interpretació dels resultats.
- Farmacologia clínica: Mecanismes d' acció, farmacocinètica, efectes adversos, interaccions, indicacions i contraindicacions.
- Prevenció primària i secundària: Estratificació de risc, educació i modificació de factors de risc.
- Proves bàsiques de diagnòstic. Electrocardiograma, radiologia de tòrax i marcadors bioquímics de malaltia cardíaca.
- Factors de risc cardiovascular. Estratificació de risc cardiovascular i prevenció primària i secundària.
- Hipertensió arterial: Maneig diagnòstic i terapèutic d' hipertensió essencial i secundària. Maneig urgent de crisis hipertensives.
- Afectació cardiovascular i maneig diagnòstic i terapèutic de: diabetis mellitus, dislipèmies i altres factors de risc (demogràfics, tabaquisme, síndrome metabòlica, homocisteina, cocaïna, dieta i exercici).

Farmacologia clínica:
- Inhibidors del sistema renina angiotensina, inhibidors del receptor de l ' angiotensina, antiarrítmics, anticoagulants, antiplaquetaris, betabloquejants, calcioantagonistes, digital, diurètics, inotròpics, nitrats, estatines, altres fàrmacs cardiovasculars.

Cardiopatia isquèmica:
- Fisiopatologia. Fisiologia de la circulació coronària.

- Patologia de l' aterosclerosi coronària, la isquímia crònica i les síndromes coronaris aguts. Necrosi, remodelat miocardíac i activació neuroendocrina
- Manifestacions clíniques. Dolor toràcic i manifestacions atípiques.
- Maneig diagnòstic del dolor toràcic: avaluació clínica, ECG, marcadors bioquímics, proves d'estrès (esforç, farmacològiques, amb imatge i isòtops) i coronariografia. Unitats de dolor toràcic.
- Classificació sindròmica. Concepte, diagnòstic, estratificació de risc a curt i llarg termini, pronòstic i complicacions.
- Angina estable i cardiopatia isquèmica crònica. SCA sense elevació del ST. Angina inestable i AM sense Q. SCA amb elevació del ST. IAM.
- Maneig terapèutic de l' angina estable i els SCA. Indicacions i contraindicacions d' ús de fàrmacs i procediments invasius.

Insuficiència cardíaca:
- crònica i aguda.
- Fisiologia de la funció sistòlica i diastòlica. Fisiologia de la circulació sistèmica. Patologia i classificació fisiopatològica. Mecanismes i causes dels símptomes. Etiologies. Respostes locals del miocardi i sistèmiques.
- Simptomatologia i exploració física.
- Maneig diagnòstic: ECG, radiologia, pèptids natriurètics i paràmetres bioquímics, ecocardiografia, proves funcionals i cateterisme dret.
- Estratificació pronòstica y maneig terapèutic de la IC crònica. Educació, farmacologia i alternatives no farmacològiques.
- Classificació i maneig pràctic de la IC aguda

Electrocardiografia i arrítmies:
- Electrocardiografia bàsica. Interpretació de l' ECG.
- Diagnòstic ECG i maneig clínic d' extrasistòlia supraventricular i ventricular, taquicàrdies de QRS estret i QRS ample, bradiarítmies.
- Terapèutica. Maneig pràctic de antiarrítmics, cardioversió i desfibril·lació.
- Classificació i indicacions de Marcapassos i Desfibril·ladors
- Fibril·lació auricular. Diagnòstic i maneig pràctic. Farmacologia.
- Anticoagulació. Altres alternatives.

Valvulopaties:
- Malalties valvulars. Estenosi i insuficiències.
- Etiologia i fisiopatologia. Simptomatologia i manifestacions clíniques. Sotracs i signes associats. Història natural i progressió. Diagnòstic clínic i exploracions complementàries
- Maneig mèdic i criteris quirúrgics
- Malalties del miocardi. Miocardiopatia dilatada, hipertròfica, restrictiva i infiltrativa. Miocarditis.

Malalties del pericardi:
- Pericarditis aguda. Vessament pericàrdic.
- Taponament. Pericarditis constrictiva.
- Sincope. Endocarditis. Tumors cardíacs. Patologia de l' aorta i malaltia vascular perifèrica. Hipertensió pulmonar primària i cor

  pulmonale. Malaltia venosa tromboembòlica. Manifestacions cardiovasculars de malalties sistèmiques. Embaràs i cardiopaties.

Bibliografia recomanada:
- Malaltia cardíaca de Braunwald. 7a edició, en Elsevier.
- El manual de cardiologia del cor de Hurst, 11a edició, en McGraw-Hill Professional.
- Terapèutica cardiovascular, 2a edició, en Elsevier.

Revisions en publicacions científiques
Es recomana la revisió d' articles de les principals revistes científiques i de forma més especifica:
- Revista Espanyola de Cardiologia (http://www.revespcardiol.org)
- Revista de Medicina de Nova Anglaterra (http://content.nejm.org/)
- Circulació (http:circ.ahadiaris.org/) Revista del Col·legi Americà de Cardiologia (http://content.onlinejacc.org/)
- Revista Europea del Cor (http://eurheartj.oxfordjournals.org)
- Cor (http://heart.bmj.com)

Recursos on-line
És aconsellable familiaritzar-se amb les pàgines web de les societats científiques i altres generals, on es troben disponibles diversos mitjans de formació clínica.
- Societat Espanyola de Cardiologia (http://www.secardiologia.es)

- Societat Europea de Cardiologia (http://www.escardio.org/)
- Cardiosource (http://www.cardiosource.com)
- El cor (http://www.theheart.org)

Rotació per Unitat d'Insuficiència Cardíaca Comunitària i Unitat de Cardio-Onco-Hematologia (1 mes):

Objectius d' aprenentatge:

- Maneig diagnòstic i terapèutic dels pacients amb insuficiència cardíaca en l' àmbit comunitari
- Maneig diagnòstic i terapèutic dels pacients oncològics i hematològics amb risc de cardiotoxicitat o amb cardiotoxicitat establerta
- Conèixer el funcionament d' un equip multidisciplinari en l' àmbit hospitalari

Coneixements que cal adquirir:

- Maneig mèdic de pacients amb insuficiència de forma ambulatòria. Detecció de descompensació d' insuficiència cardíaca en els pacients hospitalització. Organitzar àmbit de seguiment en base a la cardiopatia, comorbilitats i situació social-funcional.
- Detecció de descompensació d' insuficiència cardíaca en els pacients hospitalització. Organitzar àmbit de seguiment en base a la cardiopatia, comorbilitats i situació social-funcional
- Ús de l' ecocardiografia per al diagnòstic de descompensació d' insuficiència cardíaca. Coneixement teòric i pràctic de l'ecografia venosa (VExUS) per a la congestió venosa i plàcnica.
- Evidència científica i ús clínic del tractament neuro-hormonal dirigit a la insuficiència cardíaca.
- Ús de diurètics. Conèixer els seus efectes, limitacions i efectes adversos. Conèixer diferents vies d' administració.
- Atenció al pacient amb comorbilitats. Gestió racional de recursos.
- Conèixer estratègies de seguiment i prevenció de descompensacions.
- Conèixer els tractaments oncoespecífics i hematespecífics més habituals.
- Identificació i maneig de les complicacions cardiovasculars relacionades amb tractaments oncològics i hematològics.
- Col·laborar amb oncòlegs i hematòlegs per oferir una atenció integrada i personalitzada.

Altres activitats:

- Acudir a les sessions de presentació de casos de DAI i tricamerals que es realitzen a les 14:30 els dilluns cada 15 dies a l'Aula Clínica del Servei. Sessió conjunta entre la Unitat d' Insuficiència cardíaca i trasplantament cardíac, la Unitat d' Arrítmies i Cirurgia Cardíaca.
- Participació activa presentant els pacients en la sessió de coordinació amb Atenció Primària i equips de Gestió de Casos cada dimecres de 13:00-14:00 h a l'Aula de Reunions del Servei.
- Assistència a les sessions clíniques de la Unitat d'Insuficiència Cardíaca Comunitària cada divendres a les 13:00h a l'Aula de Reunions del Servei.

Guàrdies R2

Realitzarà guàrdies al Servei d'Urgències (alternant Nivell B i Nivell D de Medicina) amb una periodicitat d'unes 4 al mes, de 15.00 h a 8.00 h els dies laborables i de 24 hores els dies festius.
- Nivell B (Atenció inicial al pacient d'urgències).
- Nivell D Medicina (Pacients que precisen una atenció més prolongada a Urgències).
- Nivell C Cirurgia (Pacients afectes de patologia quirúrgica i traumatològica).

Objectius d' aprenentatge:
- Manejar el pacient i la seva família a Urgències.

Competències que cal adquirir:
- Manejar els mètodes diagnòstics, exploracions complementàries i mesures terapèutiques
- Manejar la fase aguda de la insuficiència cardíaca.
- Manejar les descompensacions agudes dels pacients amb patologies Respiratòries.
- Manejar les descompensacions dels pacients diabètics.
- Manejar adequadament dels fàrmacs més freqüents.

Coneixements que cal adquirir:
- Realitzar l' entrevista clínica i aconseguir una bona valoració global del pacient. Sistematització per òrgans. Identificació clara del motiu actual de consulta i evolució de la malaltia actual. Coneixement dels antecedents familiars. Redacció de la història clínica. Redacció de cursos clínics i de l' epicrisi.
- Tècniques fases de l' exploració per aparells i sistemes.
- Importància de l'hemograma, de la bioquímica general (funció renal i hepàtica) i de les anàlisis d'orina.
- Utilització clínica de la radiologia simple de tòrax. Projeccions. Lectura ordenada. Signes fonamentals. Patrons radiològics. Identificació de la patologia intersticial, alveolar i pleural.
- Utilització clínica de la radiologia simple d' abdomen. Projeccions. Lectura ordenada. Signes fonamentals. Patrons radiològics. Identificació de la patologia pancreàtica, hepàtica, intestinal i renal.
- Utilització clínica de l' ECG. Lectura ordenada. Signes fonamentals. Identificació de les arrítmies, les hipertròfies i de la cardiopatia isquèmica.
- Iniciar-se en la realització de les puncions arterials i venoses, toracocentesi, paracentesi,

Activitats complementàries a realitzar (R2):

Cursos obligatoris:
El resident ha de participar activament en totes les activitats docents del servei a través de sessions clíniques i projectes de recerca.

Presentació de sessions (servei, generals, residents, bibliogràfiques):
- Participació activa en les sessions de residents del Servei de Cardiologia, cada dijous de setembre a juliol de 15:30 a 16:30 h a l'Aula Clínica del Servei:

Durant 2 anys es repassen tots els aspectes de la Cardiologia que són bàsics per a la formació del resident. El format són presentacions per part dels residents de Cardiologia i algun resident d' una altra especialitat. Se segueix una roda i cada any al resident li toca presentar 3 vegades com a màxim. Les sessions són supervisades per un tutor docent.

- Assistir a les sessions generals del Servei de Cardiologia cada dimecres de setembre a juliol de 8:15 a 9:00 h a l'Aula Clínica del Servei o a la Sala petita del saló d'actes de l'Hospital. Aquestes sessions versen sobre temes cardiològics d' actualitat o revisions actualitzades de temes cardiològics d' interès. L' R2, R3, R4 i R5 haurà de presentar en aquesta sessió almenys 1 vegada a l' any.
  □ Assistir a les sessions de mortalitat del Servei de Cardiologia. La freqüència és mensual i es realitzen el primer dimarts de cada dos mesos a l'Aula Clínica del Servei de 8:00-8:45 h. Es presenten els casos de pacients morts durant l'últim mes que han estat seleccionats per la comissió de mortalitat del Servei.
- Assistir a la sessió metge-quirúrgica conjunta entre el Servei de Cardiologia i de Cirurgia Cardíaca de 8:30 a 9:15 h cada dijous.
- Assistència a les sessions generals de l' Hospital organitzades per la Comissió de Docència cada primer i tercer dimarts de mes.

Cursos recomanats
Assistència a Jornades/ Cursos / Congressos:

- Congrés Nacional de les Malalties Cardiovasculars. Sessions d' actualització i posada al dia.
- Els Cursos de Formació Continuada de la Casa del Cor i la Societat Espanyola de Cardiologia
- Els cursos d'European Heart House i la Societat Europea de Cardiologia
- Els cursos auspiciats per les diferents Seccions de la Societat Espanyola de Cardiologia, així com el curs anual del Comitè de Tutors.

Investigació (R2):

- Comunicació de resultats en congressos nacionals i internacionals

- Participar en els projectes de recerca que es desenvolupin en la unitat (tant assajos clínics com projectes propis).

RESIDENT DE TERCER ANY (R3)

Durant el tercer any de formació trencada per la unitat Coronària (ampliació de coneixements) i les unitats d'Imatge cardíaca, Cirurgia Cardíaca i inici de la rotació per la Unitat d'Hemodinàmica i Cardiologia Intervencionista

ROTACIONS

Rotació per Unitat Cures Cardiològiques Aguts (3 mesos) Rotació per Unitat d' Imatge Cardíaca (6 mesos)
Rotació pel Servei de Cirurgia Cardíaca (1 mes)
Rotació per Unitat d'Hemodinàmica i Cardiologia Intervencionista (1 mes)

Rotació per Unitat Cures Cardiològiques Aguts (3 mesos): Objectius d'aprenentatge:

- Realitzar el diagnòstic de gravetat del pacient cardiòpata.
- Manejar els pacients cardiològics crítics menys complexos.

Competències que cal adquirir:

- Maneig i indicació de la medicació antitrombòtica, antianginosa, antiarrítmica i anticongestiva en el pacient agut.
- Maneig de les tècniques diagnòstiques cardiològiques més habituals a nivell bàsic.
- Maneig de la informació adequada sobre la malaltia al pacient i als seus familiars
- Realitzar un bon treball en equip dins de la unitat, mantenint una relació adequada amb la resta de personal mèdic, infermeria i auxiliars.

Coneixements que cal adquirir:

- Coneixement avançat de la síndrome coronari aguda (amb i sense elevació del segment ST): etiologia, fisiopatologia, diagnòstic, pronòstic i tractament. Amb especial atenció a indicacions de reperfusió urgents, selecció de la tècnica, diagnòstic precoç de les complicacions de l ' infart i selecció del tractament.
- Conèixer les indicacions de reperfusió urgent.
- Conèixer les complicacions de l' infart agut de miocardi i aplicar el tractament més adequat.
- Coneixement avançat de la insuficiència cardíaca aguda (edema agut de pulmó i xoc cardiogènic): diagnòstic precoç, tractament mèdic, indicacions de monitoratge invasiu, indicacions de tractaments especials: ventilació mecànica, pilota intraaòrtic de contrapulsació, trasplantament cardíac.
- Coneixement de les arrítmies cardíaces més greus: diagnòstic adequat, tractament mèdic antiarrítmic i dels factors desencadenants, indicacions de cardioversió elèctrica.
- Conèixer les indicacions de monitoratge invasiu amb catèter de Swan-Ganz
- Conèixer les indicacions de ventilació mecànica invasiva i no invasiva
- Conèixer les indicacions de trasplantament cardíac en el pacient amb xoc cardiogènic

Bibliografia recomanada:

- Zipes, Lobby, Bonow, Braunwald. Braunwald. Tractat de cardiologia. Editorial Elsevier 7a edicion. 2006.
- Eric Topol. Síndromes coronàries agudes, tercera edició ISBN: 9780824757953. ISBN 10: 0824757955. 2005 CRC Press
- Camm J, Luscher T. Serruys P. El llibre de text ESC de medicina cardiovascular

ISBN: 9781405126953. ISBN10: 1405126957. Blackwell Publishing - Editorial. 2006
- Chris O'Connor. Gestió de la insuficiència cardíaca aguda descompensada. 2006 editorial Taylor & Francis. ISBN: 1841843741
- Mitchell P. Fink . Edward Abraham, Jean-Louis Vincent, Patrick Kochanek. Llibre de text de cures intensives. Elsevier Saunders 5ª edició. ISBN: 1416002626. 2005
- Guies d' actuació de les societats espanyola, europea de cardiologia, ACC i AHA.:

Rotació per Unitat d'Imatge (6 mesos):

Objectius d' aprenentatge:
- Conèixer les bases de l' ecocardiografia en mode M i bidimensional i del doppler cardíac.

- Realitzar ecocardiografies en pacients de baixa-moderada complexitat
- Interpretar ecocardiografies en pacients d' elevada dificultat
- Manejar els diferents plànols d' adquisició: paraestenal, apical, subcostal, supraesternal, etc.
- Interpretar ecocardiografies d' estres i transesofàgiques
- Conèixer les bases, tècnica i indicacions de RNM cardíaces.

Competències que cal adquirir:

- Maneig d' aparell d' ecocardiografia
- Maneig d' estació de treball per a lectura de les imatges
- Realitzar informe d' ecocardiografia complet
- Selecció adequada de la tècnica en funció del context clínic

Coneixements que cal adquirir:
- Principis físics de la imatge per ultrasons.
- Diferents plans ecocardiogràfics,
- Anatomia i funció cardíaca normals.

- Estudi de l'espai: vàlvules, vasos, doppler tissular.
- La ecocardiografia en la cardiopatia isquèmica, valvulopaties i miocardiopaties.
- Valoració contractilitat global i segmentària.
- Funció diastòlica.
- Estudi d' estenosi i regurgitacions valvulars.
- Comparació de mètodes i limitacions.
- Tècnica, indicacions, contraindicacions.

- Eco transesofàgic perioperatori
- Ecocardiograma d' estres:
- Indicacions i contraindicacions.
- Diferents tècniques: Esforç, Dobutamina, Dipiridamol.
- Preparació del pacient, Tècnica d' adquisició d' imatges.
- Interpretació de resultats. Limitacions

- Altres tècniques ecogràfiques: Eco de contrast, Eco de perfusió, Eco

tridimensional, etc.

- Indicacions.
- Introducció a la intel·lisia d'imatges.
- RNM: - imatge 2D, Cinema RNM, Realce tardà.

Bibliografia recomanada:

- Jae K Oh, James B Seward, A. Jamil Tajik. **El manual d'Echo.** Lippincott Williams & Wilkins; 3 edició (1 d'octubre de 2006). ISBN-10: 0781748534. ISBN-13: 978-0781748537
- Harvey Feigenbaum, William F. Armstrong, Thomas Ryan. **Ecocardiografia:** Lippincott Williams & Wilkins; 6a edició (1 de desembre de 2004). ISBN-10: 0781731984 ISBN-13: 978-0781731980
- Caterina M. Otto. **Ecocardiografia clínica.** W.B. Saunders Company; 2ª edició 2005. ISBN: 84-7903-903-5
- M.A. Garcia Fernandez; J.L. Zamorano, J.A. Garcia Robles. **Manual d ' Ecocardiografia**. ISBN: 84-688-9698-5. Madrid,2005. Primera edició

- J Weyman A. E. **Principis i pràctica de l'ecocardiografia.** Lippincott Williams & Wilkins; 2 Subedició (15 de gener de 1994) ISBN-10: 0812112075 ISBN-13 : 978-0812112078
- Bogaert, S. Dymarkowski, A. M.Taylor **Ressonància Cardíaca Clínica** . 2005. Editorial Springer. ISBN 3540401709
- Matthew M.J. Budoff, Jerold S. Shinbane. **TC cardíac: diagnòstic de malalties cardiovasculars**. Springer; 1 edició , 2006. ISBN-10: 1846280281 ISBN-13 : 978-1846280283
- Jose Luis Zamorano Gomez; M. A. Garcia Fernandez **Procediments en Ecocardiografia.** 1a edició. 2003 Editorial Mcgraw-Hill. . ISBN: 8448605640. ISBN-13: 9788448605643

Revistes específiques recomanades per a la rotació:

- Revista europea d'ecocardiografia. ttp://www.Elsevier.com/wps/find/journaldescription.cws_home/623036/descripció#descripció
- Revista de la Societat Americana d'Ecocardiografia. http:diaris.elsevierhealth.com/periòdics/ymje/inici
- Ecocardiografia. http://www.blackwell-synergy.com/loi/ECHO?cookieSet=1
- La revista oficial de la Societat Internacional d' ultrasons cardovasculars http://www.iscu.org/
- Revista española de Cardiologia http://www.revespcardiol.org/

Rotació pel Servei de Cirurgia Cardíaca (1 mes):

Objectius d' aprenentatge:

- Adquirir els hàbits d' asèpsia i antisèpsia.
- Conèixer el mecanisme i funcionament de la circulació extracorpòria.
- Conèixer les tècniques quirúrgiqueshabituals: coronàries, valvulars,

Defectes congènits o adquirits.
- Conèixer les tècniques anestèsiques habituals.
- Manejar el pacient postquirúrgic immediat.

Coneixements que cal adquirir:
- Conèixer les indicacions de quirúrgiques en les diferents cardiopaties.
- Conèixer el risc quirúrgic i les contraindicacions.
- Conèixer l' anatomia toràcica.
- Observació de les característiques anatomopatològiques valvulars.
- Visualització dels vasos coronaris i la seva accessibilitat quirúrgica.
- Maneig de l' ecocardiografia intraoperatòria.
- Conèixer les tècniques de sortida de Circulació extracorpòria: maneig hemodinàmic i suports.
- Conèixer els cures postoperatoris: controls, actituds y complicacions:

Habilitats que cal adquirir:
- Manejar les escales de risc quirúrgic validades: EuroScore, Parsonnet.
- Dominar les tècniques de control intraoperatori per a un correcte monitoratge hemodinàmic
- Retirada dels elèctrodes epicàrdics de marcapassos
- Retirada de tubs de drenatge toràcic.
- Preparació i avaluació del pacient precirurgia. Disseny de l' estratègia del procediment.

Bibliografia recomanada:
- Cirurgia cardíaca Kirklin / Barratt-Boyes. Enquadernació dura, 2128 pàgines, data de publicació: agost-2003. ISBN-13: 978-0-443-07526-1. ISBN-10: 0-443-07526-3. Impressió: CHURCHILL LIVINGSTONE.
- Robert M. Bojar. Manual d'atenció peroperatòria en Cirurgia Cardíaca de l'Adult. Editorial: Blackwell Pub (06 de desembre de 2004). ISBN-10: 1405104392 ISBN-13: 978- 1405104395.

Revistes específiques recomanades per a la rotació:
- Cirurgia Cardiovascular. (www.cirugiacardiovascular.org).
- Els Annals de Cirurgia Toràcica (http://ats.ctsnetjournals.org).
- The Journal of Toràcic and Cardiovascular Surgery (http://jtcs.ctsnetrevistes.org).
- Europeu Journal of Cardio Toràcic Surgery (http://ejcts.ctsnetjournals.org).

Rotació per Hemodinàmica i Cardiologia Intervencionista (1 mes):

** Veure apartat 4t any de residència.*
Aquesta rotació és de 6 mesos; es realitza un mes a R3 i els cinc mesos restants de R4.

GUÀRDIES R3

Realitzarà d' unes 4 guàrdies al mes, a la Unitat Coronària

Objectius d' aprenentatge:

- Manejar els pacients amb patologia cardíaca aguda en el Servei d' Urgències, Unitat Coronària i planta d' hospitalització.

Competències que cal adquirir

- Coneixements que cal adquirir:
- Diagnosticar tractar pacients amb sospita de patologia cardíaca aguda o crònica descompensada al Servei d' Urgències.
- Diagnosticar i tractar pacients amb patologia cardíaca aguda a la Unitat Coronària i a planta d' hospitalització.
- Diagnosticar i tractar pacients amb patologia cardíaca aguda al laboratori d' hemodinàmica dins del programa d' Angioplàstia primària del codi IAM.

Habilitats que cal adquirir:

- Realització d' ecocardiogrames transtoràcics urgents.
- Implant de marcapassos provisionals via vena femoral o subclau.
- Realització de pericardiocentesi.
- Realització de cardioversions elèctriques.
- Implant de catèters de Swan-Ganz via vena subclavia o jugular.
- Implant de bàsquets de contrapulsació intraòrtics.
- Implant de vies venoses centrals via subclau, jugular o femoral.
- Implant de vies arterials.
- Maneig de la via aèria i respiració mecànica no invasiva i invasiva en pacients amb insuficiència respiratòria aguda.
- Maneig de la sedo-analgèsia en pacients ventilats mecànicament.
- Maneig de complicacions derivades de l' intervencionisme coronari percutani.

Activitats complementàries a realitzar (R3):

Cursos obligatoris:
El resident ha de participar activament en totes les activitats docents del servei a través de sessions clíniques i projectes de recerca.

Presentació de sessions (servei, generals, residents, bibliogràfiques):

- Participació activa en les sessions de residents del Servei de Cardiologia, cada dijous de setembre a juliol de 15:30 a 16:30 h a l'Aula Clínica del Servei: Durant 2 anys es repassen tots els aspectes de la Cardiologia que són bàsics per a la formació del resident. El format són presentacions per part dels residents de Cardiologia i algun resident d' una altra especialitat. Se segueix una roda i cada any al resident li toca presentar 3 vegades com a màxim. Les sessions són supervisades per un tutor docent.
- Assistir a les sessions generals del Servei de Cardiologia cada dimecres de

setembre a juliol de 8:15 a 9:00 h a l'Aula Clínica del Servei o a la Sala petita del saló d'actes de l'Hospital. Aquestes sessions versen sobre temes cardiològics d' actualitat o revisions actualitzades de temes cardiològics d' interès. L' R2, R3, R4 i R5 haurà de presentar en aquesta sessió almenys 1 vegada a l' any.

- Assistir a les sessions de mortalitat del Servei de Cardiologia. La freqüència és mensual i es realitzen el primer dimarts de cada dos mesos a l'Aula Clínica del Servei de 8:00-8:45 h. Es presenten els casos de pacients morts durant l'últim mes que han estat seleccionats per la comissió de mortalitat del Servei.
- Assistir a la sessió medico quirúrgica conjunta entre el Servei de Cardiologia i de Cirurgia Cardíaca de 8:30 a 9:15 h cada dijous.
- Assistència a les sessions generals de l' Hospital organitzades per la Comissió de Docència cada primer i tercer dimarts de mes.

Cursos de Formació recomanats:

- Cursos de la Casa del Cor (variables cada any).
- Grup de treball de Cardiologia Nuclear de la Societat Espanyola de Cardiologia
- Grup de treball de Cardio RM i TC de la Societat Espanyola de Cardiologia
- Congrés anual de la Societat Espanyola de Cirurgia Toràcica i Cardiovascular (SECTCV).
- Congrés anual de residents de Cirurgia Cardíaca.

Assistència a Jornades/ Cursos / Congressos:

- Reunió anual de la Societat Espanyola de Cardiologia
- **Jornades d'actualització en imatge cardíaca** (novembre) Hospital Vall de Hebron. Barcelona
- **Reunió anual d' imatge cardíaca.** Hospital Gregorio Marañón. Maig juny Madrid
- **Reunió anual de la secció d' ecocardiografia i altres tècniques d' imatge de la Societat espanyola de cardiologia**.
- **EUROECHO**. Congrés de l' associació europea d' ecocardiografia de la Societat Europea de Cardiologia. Desembre
- Congrés de les malalties Cardiovascular. (Congrés de la societat espanyola de cardiologia) octubre

Altres activitats:

- Participació en la docència de residents petits de la mateixa especialitat i d' altres especialitats.
- Participació en la docència d' alumnes de Medicina que roten pel Servei de Cardiologia durant tot l' any acadèmic.
- Participar de forma activa en els diferents assajos clínics que es realitzen de forma habitual en el Servei.
- Participar de forma activa en almenys 1 projecte de recerca del Servei.
- Si s' està interessat a fer recerca científica o a treballar posteriorment en un hospital de nivell III, es recomana fer el Curs de Metodologia de la Recerca.

Investigació (R3):

- Comunicació de resultats en congressos nacionals i internacionals

- Participar en els projectes de recerca que es desenvolupin en la unitat (tant assajos clínics com projectes propis).

RESIDENT DE QUART ANY (R4)

El resident durant aquest any rotarà per Hemodinàmica, Electrofisiologia i Cardiologia Pediàtrica, adquirint coneixements bàsics d'aquestes 3 subespecialitats, dins de la Cardiologia.

Rotació per Hemodinàmica (5 mesos)
Rotació per Electrofisiologia (4 mesos)
Rotació per Cardiologia Pediàtrica a l'Hospital Vall d'Hebron (2 mesos)

Rotació per Hemodinàmica i Cardiologia Intervencionista (5 mesos):

Aquesta rotació és de 6 mesos, però es realitza un mes a R3, sent únics els objectius i competències

Objectius d' aprenentatge:

- Manejar dels pacients als quals se' ls indica un cateterisme cardíac dins del laboratori d' hemodinàmica, abans i posteriorment al procediment.
- Manejar dels pacients als quals se' ls indica un procediment coronari o valvular dins del laboratori d' hemodinàmica, abans i posteriorment al procediment.
- Realitzar i interpretar procediments diagnòstics habituals en un laboratori d' hemodinàmica.
- Realitzar biòpsies endomiocàrdiques en pacients trasplantats cardíacs.
- Conèixer les bases, tècnica i indicacions de TC cardíac.

Competències que cal adquirir:

1. Maneig de la pre-medicació dels pacients previ a la realització d' un cateterisme cardíac esquerre.
2. Interpretació de les coronariografies i ventriculografies en pacients amb cardiopatia isquèmica. Valorar conjuntament la història clínica i altres exploracions complementàries, la indicació de tractament mèdic, intervencionisme coronari percutani o cirurgia de revascularització coronària.
3. Interpretació de les intracoronari i de tècniques complementàries com les guies de pressió o estudis de disfunció endotelial.
2. Maneig mèdic dels pacients amb síndrome coronari agut amb o sense insuficiència cardíaca dins de la sala d' hemodinàmica.

3. Maneig mèdic dels pacients després de la realització d' un cateterisme cardíac i saber valorar les possibles complicacions.
4. Maneig dels pacients amb estenosi aòrtica severa pre i post procediment d' implantació de TAVI.
5. Interpretació de les mesures de presió invasives i despesa cardíaca en estudis d' hipertensió arterial pulmonar.

Coneixements que cal adquirir:

1. Coneixement de tot el material bàsic per a la realització de coronariografies.
2. Coneixement de les projeccions de la coronareografia invasiva
3. Coneixement bàsic de les tècniques d' intervencionisme coronari percutani

4. Conèixer les indicacions i interpretació de les imatges de TAC cardíac (coronariografia no invasiva).

Habilitats que cal adquirir:

1. Realització de cateterismes cardíacs esquerres diagnòstics via femoral i radial.
2. Realització d' intervencionisme coronari percutani i intervencionisme valvular.
3. Realització de ressò intracoronari, estudis mitjançant guies de pressió i estudis de disfunció endotelial.
4. Realització de cateterismes cardíacs drets amb estudi d' hipertensió arterial pulmonar via vena femoral o vena jugular.
5. Realització de biòpsia endomiocàrdica via vena femoral o vena jugular.
6. Implant de baló de contrapulsació intraòrtic i dispositiu de assistència ventricular percutani tipus Impella.
7. Interpretació de les mesures de presió invasives i despesa cardíaca en estudis d' hipertensió arterial pulmonar.

Altres activitats recomanades:

1. Assistència al curs de tècniques de ressò intracoronari o al curs de maneig de pacients amb síndrome coronari agut organitzades per la Casa del Cor de la Societat Espanyola de Cardiologia. Elegir-ne un. Consultar al setembre quan són a la pàgina web de la Societat Espanyola de Cardiologia.
2. Assistència al curs internacional de complicacions d'intervencionisme cardíac, organitzat bianualment pel nostre servei a l'abril.
3. Bibliografia recomanada per a estudi:
   - El manual de cateterisme cardíac. Autor: Morton J. Kern. Editorial: Mosby. Quarta edició, 2003.
   - La TC cardíaca és fàcil: una introducció a la tomografia computada multidetector cardiovascular. Autor: Paul Schoenhagen, Arthur Stillman. Editorial: CRC Press INC, 2006.

Rotació per Electrofisiologia (4 mesos):

Objectius d' aprenentatge:
- Manejar pacients amb arrítmies cardíaques des d' un punt de vista diagnòstic i terapèutic.
- Aprendre les indicacions de l' estudi electrofisiològic, la seva realització i interpretació.
- Manejar el pacient amb síncope.
- Aprendre les indicacions d' implant de marcapassos, la interrogació dels mateixos i com optimitzar l' estimulació cardíaca.

Coneixements que cal adquirir:
- Interpretar traçats electrocardiogràfics de superfície i invasius de les arrítmies cardíaces més comunes.
- Maneig farmacològic de les arrítmies cardíaces més comunes.
- Indicacions d' ablació de les arítmies cardíaces més comunes.
- Valoració de les complicacions i tractament de les mateixes, després d ' un procediment electrofisiològic.
- Interrogació de marcapassos i seguiment de marcapassos tricamerals i desfibril·ladors.

Habilitats que cal adquirir:
1. Realització d' estudis electrofisiològics i ablacions
2. Implant de marcapassos provisionals.
3. Implant de marcapassos definitius
4. Realització de tests de basculació.
5. Realització de cardioversions elèctriques.
6. Interrogació de marcapassos granota,bi y tricamerals), així com a desfibril·ladors automàtics implantables

Altres activitats:
7. Acudir a les sessions de pàmies de casos de DAI i tricamerals que es realitzen a les 14:30 els dilluns cada 15 dies a l'Aula Clínica del Servei. Sessió conjunta entre la Unitat d ' Insuficiència cardíaca i trasplantament cardíac, la Unitat d' Arrítmies i Cirurgia Cardíaca.
8. Curs anual d' electrofisiologia per a residents de l' Hospital Clínic de Barcelona d' 1 setmana de durada
9. Curs anual de marcapassos de 1 setmana en el nostre centre, habitualment al març.
10. Bibliografia recomanada:
    - Manual d'electrofisiologia cardíaca. Una guia pràctica d'estudis de EP invasiva i ablació amb catèter. Autor: Francis D Murgatroyd i Andrew D Krahn. Editorial: ReMedica Publishing, 2002.
    - Proves electrofisiològiques. Autor: Richard Fogoros. Editorial: Blackwell Publishers, 2006.

Rotació per Cardiologia Pediàtrica a l'Hospital Vall d'Hebron (2 mesos): Objectius d'aprenentatge:
- Manejar des del punt de vista diagnòstic i terapèutic les cardiopaties

congènites infantils i de l' adult.
- Interpretar les proves d'imatge (ecocardi i ressonància magnètica) en cardiopaties congènites.

Coneixements que cal adquirir:
- Coneixement bàsic de les principals cardiopaties congènites, així com de les principals cirurgia reparadores i quan estan indicades.
- Diagnòstic ecocardiogràfic y tractament bàsic de nens amb cardiopaties congènites

- Diagnòstic ecocardiogràfic, seguiment i tractament de pacients amb cardiopaties congènites de l' adult.

Habilitats que cal adquirir:
- Realitzar ecocardiografies en pacients amb cardiopaties congènites.
- Realització de cateterismes cardíacs en pacients amb cardiopaties congènites.

Altres activitats:
- Assistir al curs de cardiopaties congènites organitzat per l'Hospital Vall d' Hebron (habitualment al novembre - desembre)
- Assistir a les sessions de l'Hospital Vall d'Hebron, a les 8.00 h de Cardiologia d'adults.
- Bibliografia recomanada:
  - Cardiologia pediàtrica. Sèrie manuals pràctics de Mosby. Autor: Myung K. Park. Editor: Mosby Inc., Elsevier. 3a Edició, 2003.

GUÀRDIES R4

Realitzarà unes 4 guàrdies al mes a la Unitat Coronària

Objectius d' aprenentatge:
- Manejar des del punt de vista diagnòstic i terapèutic els pacients amb patologia cardíaca aguda en el Servei d' Urgències, Unitat Coronària i planta d' hospitalització.

Coneixements que cal adquirir:
- Diagnòstic i tractament de pacients amb sospita de patologia cardíaca aguda o crònica descompensada en el Servei d' Urgències.
- Diagnòstic i tractament de pacients amb patologia cardíaca aguda a la Unitat Coronària i a planta d' hospitalització
- Diagnòstic i tractament de pacients amb patologia cardíaca aguda al laboratori d' hemodinàmica dins del programa d' Angioplàstia primària del codi IAM

Habilitats que cal adquirir:
- Realització d' ecocardiogrames transtoràcics urgents.
- Implant de marcapassos provisionals via vena femoral o subclau.
- Realització de pericardiocentesi.
- Realització de cardioversions elèctriques.
- Implant de catèters de Swan-Ganz via vena subclavia o jugular.
- Implant de bàsquets de contrapulsació intraòrtics.
- Implant de vies venoses centrals via subclau, jugular o femoral.
- Implant de vies arterials.
- Maneig de la via aèria i respiració mecànica no invasiva i invasiva en pacients amb insuficiència respiratòria aguda.
- Maneig de la sedo-analgèsia en pacients ventilats mecànicament
- Maneig de complicacions derivades de l' intervencionisme coronari percutani.

Activitats complementàries a realitzar (R4):

Cursos de formació recomanats:

- Curs on-line de la Universitat Autònoma de Barcelona, de gran prestigi a tot Espanya que permetrà una formació sòlida en bio-estadística, metodologia de la recerca i maneig de Bases de dades en Access i SPSS. La diplomatura són 2 anys i el màster són uns altres 2 anys més.

Presentació de sessions (servei, generals, residents, bibliogràfiques):

- Participació activa en les sessions de residents del Servei de Cardiologia, cada dijous de setembre a juliol de 15:30 a 16:30 h a l'Aula Clínica del Servei: Durant 2 anys es repassen tots els aspectes de la Cardiologia que són bàsics per a la formació del resident. El format són presentacions per part dels residents de Cardiologia i algun resident d' una altra especialitat. Se segueix una roda i cada any al resident li toca presentar 3 vegades com a màxim. Les sessions són supervisades per un tutor docent.
- Assistir a les sessions generals del Servei de Cardiologia cada dimecres de setembre a juliol de 8:15 a 9:00 h a l'Aula Clínica del Servei o a la Sala petita del saló d'actes de l'Hospital. Aquestes sessions versen sobre temes cardiològics d' actualitat o revisions actualitzades de temes cardiològics d' interès. L' R2, R3, R4 i R5 haurà de presentar en aquesta sessió almenys 1 vegada a l' any.
- Assistir a les sessions de mortalitat del Servei de Cardiologia. La freqüència és mensual i es realitzen el primer dimarts de cada dos mesos a l'Aula Clínica del Servei de 8:00-8:45 h. Es presenten els casos de pacients morts durant l'últim mes que han estat seleccionats per la comissió de mortalitat del Servei.
- Assistir a la sessió medico quirúrgica conjunta entre el Servei de Cardiologia i de Cirurgia Cardíaca de 8:30 a 9:15 h cada dijous.
- Assistència a les sessions generals de l' Hospital organitzades per la Comissió de Docència cada primer i tercer dimarts de mes.

Assistència a Jornades/ Cursos / Congressos:

- Assistència a les sessions de formació continuada organitzades per la Societat Catalana de Cardiologia el primer dilluns de cada mes, de 19-21 h d'octubre a maig, a l'Acadèmia de Ciències Mèdiques (Can Caralleu, Barcelona).
- Assistència al Congrés Català i al Nacional de Cardiologia.

Investigació (R4)

Publicacions:

- Realització de com a mínim 1 presentació en un congrés nacional o internacional de l' especialitat.
- Participar en com a mínim una publicació del Servei i ser primer autor de la publicació d' un cas clínic.

Valorar Inici de Doctorat:

- Entrar en un grup de recerca del servei per establir les bases d' una futura tesi doctoral.

Altres activitats:

- Participació en la docència de residents petits de la mateixa especialitat i d' altres especialitats.
- Participació en la docència d' alumnes de Medicina que roten pel Servei de Cardiologia durant tot l' any acadèmic.
- Participar de forma activa en els diferents assajos clínics que es realitzen de forma habitual en el Servei.
- Participar de forma activa en almenys 1 projecte de recerca del Servei.
- Si s' està interessat a fer recerca científica o a treballar posteriorment en un hospital nivell III es recomana fer el Curs de Metodologia de la Recerca.

RESIDENT DE CINQUÈ ANY (R5)

El resident durant aquest any passa per la planta de Cardiologia, la Unitat d 'Insuficiència Cardíaca i Trasplantament Cardíac i també realitzarà una rotació lliure.

Rotació per Planta de Cardiologia (4 mesos)
Rotació per Unitat d 'Insuficiència Cardíaca i Trasplantament Cardíaca (3 mesos)
Rotació per Rotació optativa (4 mesos)

Rotació per Planta de Cardiologia (4 mesos):

Objectius d' aprenentatge:

- Portar com a responsable directe pacients en planta de Cardiologia, sota la supervisió d' un adjunt de la planta.
- Integrar tots els coneixements adquirits durant els 4 anys previs d ' una forma pràctica per al maneig dels pacients cardiòpates

Coneixements que cal adquirir:

- Maneig avançat de diagnòstic i terapèutic dels pacients amb cardiopatia que són ingressats a planta de Cardiologia.
- S' inclouen els objectius de coneixement que apliquen al 2n any de residència.

Habilitats que cal adquirir

- Presentació de pacients en sessió medicoprúrgica
- Interacció amb els metges dels gabinets del propi Servei i d' altres Serveis de l' Hospital per realitzar un correcte procés diagnòstic i terapèutic als pacients dels quals és responsable el resident

- Habilitat en l' establiment d' un pla diagnòstic i presa de decisions, a través de la integració de la informació de la història clínica.
- Habilitat en l' establiment d' un pla terapèutic i presa de decisions, basant-se en la integració de la informació de les proves diagnòstiques.
- Habilitat en aspectes pràctics de l' administració de fàrmacs, indicacions, contraindicacions, posologia, interaccions i maneig de possibles efectes adversos.

Altres activitats recomanades:

- Assistència a les sessions clíniques de planta que es realitzen amb una freqüència quinzenal, el 2n i últim dijous de cada mes de 8:30-9:00 h a l 'Aula Clínica del Servei. Es presenten casos interessants o complexos per part dels metges de planta de Cardiologia.
- Bibliografia recomanada per a estudi:
  - Guies de cardiopatia isquèmica, valvulopaties, fibril·lació auricular, arrítmies, etc. de la Societat Europea de Cardiologia.

Rotació per Unitat d'Insuficiència Cardíaca i Trasplantament Cardíaca (3 mesos):

Objectius d' aprenentatge:

- Manejar des del punt de vista diagnòstic i terapèutic pacients amb insuficiència cardíaca avançada a la planta d' hospitalització i a la Unitat Coronària.
- ☐ Manejar des del punt de vista diagnòstic i terapèutic pacients amb insuficiència cardíaca dins d' una Unitat d' Insuficiència Cardíaca ambulatòria multidisciplinar.
- Manejar pacients trasplantats cardíacs en la fase precoç i crònica.

Coneixements que cal adquirir:

- Maneig mèdic de pacients amb insuficiència cardíaca i trasplantament cardíac en planta i de forma ambulatòria.
- Indicacions de trasplantament cardíac en pacients amb insuficiència cardíaca avançada.
- Indicacions de implant de una assistència ventricular en pacient amb insuficiència cardíaca avançada (tipus d'assistència, durada, retirada/recanvi)

Habilitats que cal adquirir:

- Realització d' estudi pretrasplantament cardíac, incloent estudi hemodinàmic en pacients candidats a trasplantament cardíac
- Realització de notes d' ingrés i d' alta de pacients portats a la Unitat.
- Introducció al trasplantament cardíac: Assistir a tot el procés de selecció del donant, preparació prèvia del receptor, així com a la cirurgia del trasplantament cardíac;

Altres activitats:

- Acudir a les sessions de presentació de casos de DAI i tricamerals que es realitzen a les 14:30 els dilluns cada 15 dies a l'Aula Clínica del Servei. Sessió conjunta entre la Unitat d 'Insuficiència cardíaca i trasplantament cardíac, la Unitat d' Arrítmies i Cirurgia Cardíaca.
- Participació activa presentant els pacients en la sessió de Trasplantament Cardíac que es realitza conjuntament per part del servei de Cardiologia i Cirurgia Cardíaca cada dimecres de 9:00-9:45 h a l'Aula Clínica del Servei.
- Assistència als seminaris de facultatius de la Unitat:
  - D' immunosupressió en el trasplantament cardíac realitzat pel Dr. Roca i Dr. Manito.
  - D' indicacions d' assistències ventriculars en pacients amb insuficiència cardíaca pel Dr. González.
- Assistència al Curs Itera de l'Hospital del Màlaga (Barcelona) sobre com muntar una Unitat d 'Insuficiència Cardíaca multidisciplinar (al voltant del mes de Març.)
- Assistència a la reunió anual de la secció d ' Insuficiència Cardíaca i Transplantament Cardíac de la Societat Espanyola de Cardiologia.
- Bibliografia recomanada:
  - Insuficiència cardíaca. Autor: Roy S Gardner, Theresa A McDonagh, Incola L Walter. Editorial: Oxford University Press, 2007.
  - Transplantament Cardíac. Autors: L. Alonso Pulpón, MG Crespo Leiro. Editorial mèdica panamericana 2009.
  - Guies de Insuficiència Cardíac de la Societat Europea de Cardiologia, 2008.

Rotació per Rotació optativa (4 mesos):

Objectius d' aprenentatge

- Aprofundir en una subespecialitat o un aspecte de la cardiologia o d' una altra especialitat relacionada, que sigui de major interès per al resident.

Coneixements que cal adquirir:

- Dependrà de la subespecialitat escollida, a valorar amb el tutor

Habilitats que cal adquirir:

- Dependrà de la subespecialitat escollida, a valorar amb el tutor.

Com a exemples de rotacions lliures realitzades per residents en els darrers anys figuren les següents opcions:

- ☐ Insuficiència cardíaca: 4 mesos a la Unitat d'Insuficiència Cardíaca avançada de l'hospital Montefiore (New York).
- ☐ Imatge: 4 mesos al laboratori d'ecocardiografia del nostre centre, 1-2 mesos a l'Hospital Sant Pau de Barcelona (Ressonància magnètica cardíaca)
- ☐ Hemodinàmica: Tots han realitzat la rotació al nostre centre els 4 mesos.
- Unitat Coronària: 2 mesos al nostre centre i altres 2 en un centre estranger (París).
- Electrofisiologia: 4 mesos al nostre centre.
- Cardiopaties congènites de l' adult: 4 mesos a l' Hospital Sant Pau o a l' Hospital Vall d' Hebron, ambdós a Barcelona.
- Mixtes:
- 1-2 mesos en Rehabilitació Cardíaca en altres centres (hem enviat residents a Suïssa, Irlanda i Madrid) i els altres 2-3 mesos a Imatge.
- 1 mes en Ressonància magnètica cardíaca (Sant Pau), 1 mes en Electrofisiologia (Alemanya) i 2 mesos al laboratori d'ecocardiografia del nostre centre.
- 2 mesos en la Unitat de Medul· la Intensiva de l'Hospital de La Fe a València i 2 mesos en el laboratori d'ecocardiografia del nostre centre.
- Altres opcions serien fer Cardiologia experimental o epidemiologia clínica a l'Hospital Vall d'Hebron de Barcelona o realitzar una rotació pel Centre Nacional d ' Investigacions Cardiovasculars a Madrid.

GUÀRDIES R5

Realitzarà unes 4 guàrdies al mes a la Unitat Coronària

Objectius d' aprenentatge:

- Manejar des del punt de vista diagnòstic i terapèutic els pacients amb patologia cardíaca aguda en el Servei d' Urgències, Unitat Coronària i planta d' hospitalització.

Coneixements que cal adquirir:

- Diagnòstic i tractament de pacients amb sospita de patologia cardíaca aguda o crònica descompensada en el Servei d' Urgències.
- Diagnòstic i tractament de pacients amb patologia cardíaca aguda a la Unitat Coronària i a planta d' hospitalització
- Diagnòstic i tractament de pacients amb patologia cardíaca aguda al laboratori d' hemodinàmica dins del programa d' Angioplàstia primària del codi IAM

Habilitats que cal adquirir:

- Realització d' ecocardiogrames transtoràcics urgents.
- Implant de marcapassos provisionals via vena femoral o subclau.
- Realització de pericardiocentesi.
- Realització de cardioversions elèctriques.
- Implant de catèters de Swan-Ganz via vena subclavia o jugular.
- Implant de bàsquets de contrapulsació intraòrtics.
- Implant de vies venoses centrals via subclau, jugular o femoral.
- Implant de vies arterials.

- Maneig de la via aèria i respiració mecànica no invasiva i invasiva en pacients amb insuficiència respiratòria aguda.
- Maneig de la sedo-analgèsia en pacients ventilats mecànicament
- Maneig de complicacions derivades de l' intervencionisme coronari percutani.

Activitats complementàries a realitzar (R5):

Presentació de sessions (servei, generals, residents, bibliogràfiques):

- Participació activa en les sessions de residents del Servei de Cardiologia, cada dijous de setembre a juliol de 15:30 a 16:30 h a l'Aula Clínica del Servei: Durant 2 anys es repassen tots els aspectes de la Cardiologia que són bàsics per a la formació del resident. El format són presentacions per part dels residents de Cardiologia i algun resident d' una altra especialitat. Se segueix una roda i cada any al resident li toca presentar 3 vegades com a màxim. Les sessions són supervisades per un tutor docent.
- Assistir a les sessions generals del Servei de Cardiologia cada dimecres de setembre a juliol de 8:15 a 9:00 h a l'Aula Clínica del Servei o a la Sala petita del saló d'actes de l'Hospital. Aquestes sessions versen sobre temes cardiològics d' actualitat o revisions actualitzades de temes cardiològics d' interès. L' R2, R3, R4 i R5 haurà de presentar en aquesta sessió almenys 1 vegada a l' any.
- Assistir a les sessions de mortalitat del Servei de Cardiologia. La freqüència és mensual i es realitzen el primer dimarts de cada dos mesos a l'Aula Clínica del Servei de 8:00-8:45 h. Es presenten els casos de pacients morts durant l'últim mes que han estat seleccionats per la comissió de mortalitat del Servei.
- Assistir a la sessió medico quirúrgica conjunta entre el Servei de Cardiologia i de Cirurgia Cardíaca de 8:30 a 9:15 h cada dijous.
- Assistència a les sessions generals de l' Hospital organitzades per la Comissió de Docència cada primer i tercer dimarts de mes.

Assistència a Jornades/ Cursos / Congressos:

- Assistència a les sessions de formació continuada organitzades per la Societat Catalana de Cardiologia el primer dilluns de cada mes de 19-21 h d'octubre a maig, a l'Acadèmia de Ciències Mèdiques (Can Caralleu, Barcelona).
- Assistència al Congrés Català, al Nacional de Cardiologia i a un Congrés internacional com l'Europeu de Cardiologia.

Investigació (R5)

Publicacions:

- Realització de com a mínim 1 presentació en un congrés nacional o internacional de l' especialitat.
- Participar en com a mínim una publicació del Servei i ser primer autor de la publicació d' un cas clínic.

Inici de Doctorat:

- En residents interessats en recerca, l' any de R5 han de tenir la base per poder desenvolupar la tesi doctoral.

Altres activitats:

- Participació en la docència de residents petits de la mateixa especialitat i d' altres especialitats.
- Participació en la docència d' alumnes de Medicina que roten pel Servei de Cardiologia durant tot l' any acadèmic.
- Participar de forma activa en els diferents assajos clínics que es realitzen de forma habitual en el Servei.
- Participar de forma activa en almenys 1 projecte de recerca del Servei.
- Si s' està interessat a fer recerca científica o a treballar posteriorment en un hospital nivell III es recomana fer el Curs de Metodologia de la Recerca.