

DOSSIER DEL RESIDENT SERVEI DE FARMÀCIA DE L'HOSPITAL UNIVERSITARI SAGRAT COR

DATA ACTUALITZACIÓ: MARÇ 2022

INDEX

	Pàg.
PROGRAMA DE FORMACIÓ DE FH.....	3
Funcions a desenvolupar.....	3
Objectius de la formació.....	4
Contingut del programa.....	6
Formació pràctica.....	6
PLA ROTACIONS DE FH.....	6
Formació teòrica.....	17
Protocol de supervisió.....	20
Guàrdies.....	20

PROGRAMA DE FORMACIÓ D'ESPECIALISTES EN FARMACIA HOSPITALARIA (FIR)

Funcions a desenvolupar

Les funcions que duu a terme el farmacèutic hospitalari en el àmbit assistencial, de la gestió i de la docència i recerca, s'inscriuen en el marc de les previsions contingudes en la Llei 29/2006, de 26 de juliol, de garanties i ús racional dels medicaments i productes sanitaris, i en les diferents lleis d'ordenació farmacèutica de les comunitats autònomes que en cada cas resultin d'aplicació.

Competències en l'àmbit assistencial

1. Garantir i assumir la responsabilitat tècnica de l'adquisició, qualitat, correcta conservació, cobertura de les necessitats, custòdia, i dispensació dels medicaments necessaris per a les activitats intrahospitalàries i per als tractaments extrahospitalaris, que requereixin una particular vigilància, supervisió i control.
2. Realitzar la preparació, correcta conservació, cobertura de les necessitats, custòdia, i dispensació de fórmules magistrals o preparats oficials per a les activitats intrahospitalàries per a tractaments extrahospitalaris, que requereixin una particular vigilància, supervisió i control.
3. Establir un sistema eficaç i segur de distribució i dispensació de medicaments i productes sanitaris, prenent les mesures necessàries per garantir la seva correcta administració. Dispensar els medicaments d'ús hospitalari prescrits a pacients no ingressats.
4. Establir un sistema de farmacovigilància intrahospitalari i col·laborar amb el 'Sistema Español de Farmacovigilancia' a través dels centres autonòmics.
5. Desenvolupar activitats de farmacocinètica clínica i farmacogenètica encaminades a la individualització posològica per a aquells pacients i medicaments que ho requereixin.
6. Col·laborar activament en el suport nutricional del pacient.
7. Realitzar el seguiment dels tractaments farmacoterapèutics dels pacients.
8. Realitzar les funcions que calguin per garantir un millor ús i control dels medicaments i productes sanitaris.

Competències en l'àmbit de la gestió

1. Participar i coordinar la selecció i avaluació científica dels medicaments i productes sanitaris de l'hospital a l'efecte d'assegurar l'efectivitat, seguretat i eficiència dels mateixos. Participar activament en l'edició, difusió i actualització periòdica de la guia farmacoterapèutica.

2. Participar en la gestió de les adquisicions de medicaments i productes sanitaris de l'hospital a l'efecte d'assegurar l'eficiència i seguretat dels mateixos. Informar de la despesa en medicaments.
3. Establir una sistemàtica per al seguiment pressupostari.
4. Participar en la implantació, desenvolupament i seguiment de protocols farmacoterapèutics.
5. Col·laborar amb les estructures d'atenció primària i especialitzada de l'àrea en l'ús racional dels medicaments.
6. Vetllar pel compliment de la legislació sobre medicaments que requereixin un control especial.
7. Establir i participar en programes de Garantia de Qualitat del servei i de l'hospital.
8. Participar en la Comissions Clínicas en les quals es prenguin decisions farmacoterapèutica i en aquelles altres en les quals pugui ser útil el seu coneixement.

Competències en l'àmbit docent

1. Establir un servei d'informació de medicaments per a tot el personal sanitari així com per a la població assistida.
2. Dur a terme activitats educatives sobre qüestions de la seva competència dirigides al personal sanitari de l'hospital i als pacients.
3. Col·laborar amb la docència de grau i postgrau dels professionals sanitaris.

Competències en l'àmbit de la recerca

1. Elaborar estudis sistemàtics d'utilització de medicaments.
2. Efectuar treballs de recerca propis o en col·laboració amb altres unitats o serveis.
3. Participar en els assajos clínics de medicaments i productes sanitaris i custodiar i dispensar els productes en fase de recerca clínica.
4. Participar en l'avaluació econòmica de tecnologies sanitàries.
5. Realitzar projectes de recerca relacionats amb la qualitat assistencial i els sistemes d'informació sanitària

Objectius de la formació

Objectius generals

La formació del farmacèutic resident té com a objectiu principal l'adquisició dels coneixements, habilitats i actituds necessaris per desenvolupar amb eficàcia les competències professionals assenyalades a l'apartat anterior. Així mateix, el període de formació haurà de proveir les bases que assegurin la capacitat del resident per a l'autoaprenentatge i la formació continuada al llarg de la seva vida professional, a fi

d'actualitzar les seves competències professionals, desenvolupar recerca clínica i bàsica i adquirir coneixements en organització sanitària i gestió clínica.

A tal fi, per a l'adquisició de les competències citades en aquest programa, els responsables de la formació duran a terme estratègies docents que afavoreixin el pensament crític i permetin la integració de la formació teòrica amb la formació clínica i investigadora que es dugui a terme en els diferents dispositius que integren la unitat docent.

Objectius operatius

El sistema de residència implica la prestació professional de serveis per part dels farmacèutics que cursen el programa oficial de Farmàcia Hospitalària. Aquest sistema formatiu implicarà l'assumpció progressiva de responsabilitats en l'especialitat i un nivell decreixent de supervisió, a mesura que s'avança en l'adquisició de les competències previstes al programa formatiu, fins a aconseguir el grau d'autonomia suficient per a exercir com a especialista en Farmàcia Hospitalària.

Els residents se sotmetran a les indicacions dels farmacèutics especialistes que prestin serveis a les diferents àrees i unitats del servei de farmàcia, sense perjudici de plantejar-los les qüestions que se'ls plantegin com a conseqüència d'aquesta relació.

El tutor del resident podrà establir, tant per a aquest com per als especialistes implicats en la seva formació, instruccions específiques sobre el grau de responsabilitat dels residents al seu càrrec, segons les característiques de l'àrea o unitat i del procés individual d'adquisició de competències. El tutor i el responsable de l'àrea o unitat hauran de quantificar, si és possible, les activitats que ha de realitzar el resident en cada rotació segons les seves peculiaritats i recursos, determinant el seu nivell de responsabilitat. Tant els objectius com les activitats es fixaran per a cada any de residència. A cada activitat se li assignarà un nivell de responsabilitat:

- Nivell 1 de responsabilitat: activitats realitzades directament pel resident sense necessitat d'una tutorització directe. El resident executa l'activitat i posteriorment informa.
- Nivell 2 de responsabilitat: activitats realitzades directament pel resident sota supervisió del tutor o especialista responsable de l'àrea o unitat.
- Nivell 3 de responsabilitat: activitats realitzades pels especialistes de l'àrea o unitat i observades i/o assistides en la seva execució pel resident.

Contingut del programa

L'esquema general d'aquest programa es distribueix en dos apartats.

1.- Formació pràctica

a) Activitats específicament vinculades a la Farmàcia Hospitalària, que seran desenvolupades en el proper apartat i que consten de 12 àrees:

- Àrea 1: Avaluació i selecció de medicaments i productes sanitaris.
- Àrea 2: Gestió d'estocs: adquisició, emmagatzematge i conservació de medicaments i productes sanitaris.
- Àrea 3: Farmacotècnia: Elaboració i control de formes farmacèutiques.
- Àrea 4: Validació de la prescripció i dispensació de medicaments i productes sanitaris.
- Àrea 5: Informació de medicaments i productes sanitaris.
- Àrea 6: Monitorització farmacoterapèutica.
- Àrea 7: Fluidoteràpia i nutrició artificial.
- Àrea 8: Farmàcia oncològica.
- Àrea 9: Atenció farmacèutica a pacients externs.
- Àrea 10: Atenció farmacèutica en unitats clíniques.
- Àrea 11: Assajos clínics.
- Àrea 12: Direcció i gestió del servei de farmàcia.

Per a la definició d'aquestes àrees de formació s'ha seguit com a criteri el procés d'utilització dels medicaments, des de la seva selecció fins al seguiment dels resultats en el pacient. La numeració obeeix, per tant, a aquest criteri i no condiciona l'ordre de prioritat per al desenvolupament del període formatiu.

b) Activitats permanents de caràcter transversal, que s'imparteixen al llarg de tot el període de residència i que també serà ampliat posteriorment. La seva finalitat és que el resident adquireixi una formació pràctica en els següents aspectes:

- Gestió del risc
- Gestió de la qualitat
- Sistemes d'informació i logística
- Recerca. Estudis d'utilització de medicaments
- Docència. Activitats formatives
- Relacions institucionals i professionals
- Relació farmacèutic – pacient

2.- Formació teòrica: La formació teòrica té caràcter transversal

Formació pràctica: activitats específicament vinculades a la farmàcia hospitalària, distribuïdes per àrees.

PLA ROTACIONS EN FARMACIA HOSPITALARIA (FIR)

El calendari especifica per any de residència les rotacions i la duració en mesos de les mateixes. El mes concret de rotació es orientatiu i pot variar:

CURS	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ	ABRIL	MAIG
R1	ROTACIÓ FARMÀCIA	ÀREA 2* ÀREA 3 ÀREA 4**	ÀREA 2* ÀREA 3 ÀREA 4**	ÀREA 2* ÀREA 3 ÀREA 4**	ÀREA 2* ÀREA 3 ÀREA 4**	ÀREA 2* ÀREA 3 ÀREA 4**	ÀREA 2* ÀREA 3 ÀREA 4**	ÀREA 7	ÀREA 7	ÀREA 7	ÀREA 7	ÀREA 8
R2	ÀREA 8	ÀREA 7 ÀREA 8	ÀREA 7 ÀREA 8	ÀREA 7 ÀREA 8	ASSAJOS CLÍNICS#	ÀREA 10	ÀREA 10	ÀREA 8	ÀREA 8	ÀREA 8	ÀREA 7 ÀREA 8	ÀREA 8 CINÈTICA#
R3	ÀREA 6 CINÈTICA#	ÀREA 1 ÀREA 5	ÀREA 1 ÀREA 5	ÀREA 1 ÀREA 5	ÀREA 10	ÀREA 10	ÀREA 1 ÀREA 5	ÀREA 1 ÀREA 5	ÀREA 10	ÀREA 10	PEDIATRIA#	PEDIATRIA#
R4	ÀREA 9	ÀREA 9	ÀREA 9	ÀREA 9 ÀREA 11	ÀREA 9 ÀREA 12	ÀREA 10	GESTIÓ STOCKS	ÀREA 9 AMBULATORIA#	ÀREA 9 AMBULATORIA#	ATENCIÓ PRIMÀRIA#	ATENCIÓ PRIMÀRIA#	FI RESIDÈNCIA

* Excepte Adquisició 4art any residència (

** Aprenentatge. L'activitat dura tota la residència (4 anys).

Les rotacions externes a un altre centre (excepte assajos clínics) tindran una durada de 6 setmanes

Àrea 1: Avaluació i selecció de medicaments i productes sanitaris
Àrea 2: Gestió de stocks: adquisició, emmagatzematge i conservació de medicaments i productes sanitaris
Àrea 3: Farmacotècnia: Elaboració i control de formes farmacèutiques
Àrea 4: Validació de la prescripció i dispensació de medicaments i productes sanitaris
Àrea 5: Informació de medicaments i productes sanitaris
Àrea 6: Monitorització farmacoterapèutica
Àrea 7: Fluidoteràpia i nutrició artificial
Àrea 8: Farmàcia oncològica
Àrea 9: Atenció farmacèutica a pacients externs
Àrea 10: Atenció farmacèutica a unitats clíniques (Medicina interna, Dermatologia i UCI)
Àrea 11: Assajos clínics
Àrea 12: Direcció i gestió del servei de farmàcia

*Totes les rotacions es fan a l'Hospital Sagrat Cor excepte les externes que son:

R2-R3	FARMACOCINÈTICA	1,5 mesos	Hospital Sant Pau
R3	ASSAJOS CLÍNICS	2 mesos	Hospital Vall d'Hebron
R3	PEDIATRIA	2 mesos	Hospital Sant Joan de Déu
R4	ATENCIÓ PRIMÀRIA	2 mesos	CAP Manso

Àrea 1. Avaluació i selecció de medicaments i de productes sanitaris

- a) Actituds. El farmacèutic resident ha d'assumir la importància de la selecció de medicaments i productes sanitaris com a base necessària per promoure el seu ús racional i la importància de l'avaluació i seguiment d'aquest procés.
- b) Coneixements. El farmacèutic resident haurà de conèixer,
 - Les funcions del servei de farmàcia, com a impulsor de la utilització racional dels medicaments i productes sanitaris.
 - Les bases teòriques de la selecció, com a procés multidisciplinari i participatiu, basada en criteris d'eficàcia, seguretat, qualitat, cost i repercussió en Atenció Primària.
 - La metodologia de la selecció de medicaments i productes sanitaris basada en l'anàlisi de la realitat de l'hospital.
 - Els criteris objectius per a la selecció avaluació i seguiment.
 - L'avaluació econòmica, la seva interpretació i aplicació dels seus resultats.
 - El procés d'elaboració d'una Guia Farmacoterapèutica.
 - Les normes per a la utilització correcta dels medicaments inclosos en la Guia Farmacoterapèutica.
 - La importància del procés d'avaluació i selecció de medicaments i productes sanitaris en la qualitat assistencial de la institució.
- c) Habilitats. El farmacèutic resident participarà en les activitats relacionades amb la selecció i avaluació econòmica de medicaments i productes sanitaris. En aquesta etapa haurà d'adquirir experiència en:
 - L'aplicació de mètodes, basats en criteris objectius, per a la selecció.
 - L'adequació de les dades farmacoeconòmiques de la literatura a la situació específica de l'hospital.
 - L'elaboració d'informes tècnics i econòmics com recolzament de la presa de decisions relatives a la selecció.
 - L'actualització de la Guia Farmacoterapèutica.
 - L'establiment de normes d'utilització dels medicaments inclosos en la Guia Farmacoterapèutica.
 - L'anàlisi de les pautes d'utilització de medicaments a l'hospital.
 - Promoure la utilització i revisió de protocols d'utilització de medicaments i producte sanitaris.
 - L'anàlisi del procés de selecció de medicaments, com a element clau de la qualitat de la farmacoteràpia en el centre i a la seva àrea sanitària de referència.

- La coordinació entre els diversos nivells assistencials en matèria de medicaments i productes farmacèutics segons les pautes que resultin d'aplicació en el corresponent Servei de Salut.

Àrea 2. Gestió d'estocs: adquisició, emmagatzematge i conservació de medicaments i productes sanitaris

- a) Actituds. El farmacèutic resident ha d'assumir la importància del correcte emmagatzematge i conservació dels medicaments, matèries primeres i productes sanitaris en relació a la seva utilització terapèutica així com les implicacions legals de l'adquisició i recepció dels mateixos.
- b) Coneixements. El farmacèutic resident haurà de conèixer:
- Els procediments per a l'adquisició i la normativa legal d'aplicació.
 - Els mètodes de selecció i valoració de proveïdors.
 - Els sistemes per a la determinació de freqüència i grandària de comandes.
 - Els sistemes de control en la recepció.
 - Les normes per al correcte emmagatzematge.
 - Els procediments per establir els estocs i índexs de rotació.
 - Els paràmetres per establir l'eficàcia en la gestió d'estocs.
 - El concepte i els sistemes disponibles per la traçabilitat.
- c) Habilitats. El farmacèutic resident haurà d'adquirir experiència en:
- La previsió de necessitats, la recerca de mercat i proveïdors i l'elecció de medicaments i productes sanitaris a adquirir.
 - El procés d'adquisició de medicaments.
 - El control de la recepció, condicions d'emmagatzematge, caducitats i obsolescències.
 - La determinació de l'índex de rotació, de l'estoc mínim i de l'estoc de seguretat.
 - El seguiment de la facturació de medicaments.
 - El registre i anàlisi d'indicadors de qualitat d'adquisició, recepció, emmagatzematge i conservació de medicaments i productes sanitaris.
 - La realització d'informes en relació a la gestió d'estocs.

Àrea 3. Farmacotècnia: Elaboració i control de formes farmacèutiques

- a) Actituds. El farmacèutic resident ha de ser conscient de la seva responsabilitat professional en l'elaboració i control de les diverses formes farmacèutiques, garantint la qualitat de les preparacions.
- b) Coneixements. El farmacèutic resident, durant la seva formació, haurà de conèixer:
- La normativa legal d'aplicació vigent.

- L'estructura i l'equipament necessaris per a l'elaboració de les diferents formes farmacèutiques.
 - Les bases tecnològiques d'elaboració de formes farmacèutiques a nivell hospitalari.
 - Les normes de correcta fabricació i els procediments d'avaluació i control de les formes farmacèutiques.
 - Els procediments de condicionament de medicaments a nivell hospitalari.
- c) **Habilitats.** El farmacèutic resident haurà d'adquirir, pel que fa a les diferents formes farmacèutiques, experiència en:
- La selecció de matèries primeres i material de condicionament.
 - La redacció de protocols normalitzats de treball.
 - La preparació de formes farmacèutiques estèrils i no estèrils.
 - El control analític i galènic de les formes farmacèutiques elaborades.
 - El reenvasat i identificació de medicaments. El disseny de la informació al pacient sobre el medicament elaborat.

Àrea 4. Validació de la prescripció i dispensació de medicaments i productes sanitaris

- a) **Actituds.** El farmacèutic resident ha d'assumir la validació de la prescripció i la dispensació de medicaments com una responsabilitat bàsica de la seva labor assistencial, de manera que aquestes garanteixin que el pacient rep el medicament, forma farmacèutica, dosi i via d'administració adequats. Així mateix, haurà d'assumir la importància que té un sistema de dispensació individualitzada de medicaments com a base per a la realització de les activitats clíniques que ha de desenvolupar.
- b) **Coneixements.** El farmacèutic resident ha de conèixer:
- Els diferents sistemes de dispensació i distribució de medicaments en un hospital i els avantatges i inconvenients de cadascun d'ells.
 - Les normes per a control d'estocs de medicaments en els diferents serveis i unitats clíniques.
 - Els paràmetres d'avaluació dels sistemes de dispensació i distribució manuals i automatitzats.
 - Les condicions de prescripció i dispensació establertes en el registre de medicaments i els procediments aplicables a cada cas.
 - Els sistemes informatitzats aplicats a la prescripció i dispensació.
 - Els factors fisiopatològics, farmacològics i biofarmacèutics que condicionen la resposta dels pacients als medicaments.
- c) **Habilitats.** El farmacèutic resident ha d'adquirir experiència en:
- Els sistemes de distribució per estoc en planta. El disseny de farmacioles per a les unitats d'infermeria.

- Els sistemes de dispensació de medicaments individualitzada per pacient, anual i automatitzada vinculats a l'adquisició d'habilitats per:
 - Interpretar i validar les prescripcions mèdiques de cada pacient.
 - Analitzar, a l'ingrés, durant l'estada i a l'alta, la història farmacoterapèutica del pacient per detectar i resoldre possibles problemes de tractament i documentar les intervencions realitzades.
 - Col·laborar amb la resta de professionals en l'aplicació dels criteris del centre sanitari respecte a la utilització de medicaments, així com la reserva de medicaments concrets o grups farmacològics per a ús específic o limitat.
 - Treballar de forma coordinada amb metges i infermeres a fi de facilitar el correcte compliment de la prescripció i administració de medicaments.
- La dispensació, distribució i el control de medicaments que presentin unes exigències especials, d'acord amb la legislació vigent i les normes internes de l'hospital.

Àrea 5. Informació de medicaments i productes sanitaris

- a) Actituds. El farmacèutic resident ha d'assumir la importància de la informació de medicaments, com a base per a la resolució dels problemes farmacoterapèutics dels pacients i per promoure l'ús racional dels medicaments. Tanmateix ha de desenvolupar una actitud crítica davant la literatura científica que li permeti seleccionar informació de qualitat per basar les seves decisions.
- b) Coneixements. El farmacèutic resident ha de conèixer:
 - Les fonts d'informació disponibles i el seu maneig.
 - Les tècniques de selecció de fonts bibliogràfiques en un centre d'informació de medicaments.
 - Les tècniques de cerca de la informació.
 - Els criteris d'avaluació i revisió crítica de la literatura científica.
 - Les tècniques per a l'elaboració i difusió de la informació a professionals sanitaris i a pacients.
- c) Habilitats. El farmacèutic resident ha de participar en les diferents activitats relacionades amb la informació de medicaments. Durant aquesta etapa ha d'adquirir experiència en:
 - La selecció de fonts bibliogràfiques del centre d'informació de medicaments.
 - La realització de cerques bibliogràfiques.
 - L'avaluació de la literatura científica.

- La resolució de consultes relacionades amb l'ús dels medicaments en els pacients, proporcionant una informació objectiva, avaluada clínicament i en temps real.
- L'elaboració de protocols terapèutics i normes d'utilització de medicaments.
- El disseny i redacció de butlletins informatius.
- La implantació de programes d'informació al pacient.

Àrea 6. Monitoratge farmacoterapèutic

- a) Actituds. El farmacèutic resident ha de valorar les diferents causes de la variabilitat en la resposta a fàrmacs i l'aportació de la farmacocinètica clínica i de la farmacogenètica a la individualització posològica dels pacients amb la finalitat de millorar la qualitat i seguretat dels tractaments farmacològics.
- b) Coneixements El farmacèutic resident ha de conèixer, en relació a la farmacoteràpia:
 - Els programes de seguiment individualitzat dels pacients.
 - Els conceptes bàsics sobre anàlisi instrumental i la seva aplicació a la determinació de fàrmacs en fluids biològics.
 - La influència dels processos d'alliberament, absorció, distribució, metabolisme i excreció dels medicaments sobre els paràmetres farmacocinètics i farmacodinàmics.
 - La relació entre polimorfismes genètics i fenotip i la seva contribució a la resposta als diferents fàrmacs.
 - Els models farmacocinètics i la metodologia d'estimació de paràmetres farmacocinètics.
 - La relació entre la concentració plasmàtica i la resposta farmacològica.
 - La influència de factors fisiopatològics en la farmacocinètica i la farmacodinàmia.
 - Les interaccions a nivell farmacocinètic i farmacodinàmic.
 - Les aplicacions de la farmacocinètica en les intoxicacions.
 - Els programes informàtics d'aplicació en anàlisi farmacocinètic.
- c) Habilitats. El farmacèutic resident ha d'adquirir experiència en:
 - El disseny i recomanacions de règims de dosificació basats en els principis farmacocinètics, farmacodinàmics i farmacogenètics d'acord amb les característiques biomètriques i fisiopatològiques del pacient.
 - La selecció dels pacients i els medicaments pels quals està indicada el monitoratge.
 - L' utilització de les tècniques analítiques més habituals en el monitoratge de fàrmacs i els seus controls de qualitat.

- L'aplicació dels mètodes farmacocinètics i farmacogenètics al disseny dels règims de dosificació a partir de la interpretació dels nivells plasmàtics.
- L'elaboració d'informes farmacoterapèutics dirigits al metge responsable, per contribuir a optimitzar el tractament farmacològic.

Àrea 7. Fluïdoteràpia i nutrició artificial

- a) Actituds. El farmacèutic resident ha de ser conscient de la seva responsabilitat en el camp de la fluidoteràpia i nutrició artificial, proporcionant el suport nutricional pertinent als pacients que ho requereixin i la informació adequada als membres de l'equip assistencial.
- b) Coneixements. El farmacèutic resident ha de conèixer:
 - La fluidoteràpia, l'equilibri hidroelectrolític, l'equilibri àcid - base i les proves de laboratori.
 - Els processos bioquímics implicats en la nutrició clínica (enteral i parenteral).
 - Els mètodes de valoració de l'estat nutricional del pacient, el càlcul d'índexs pronòstics i dels requeriments nutricionals
 - Les indicacions de la nutrició artificial.
 - Les complicacions més habituals de la nutrició artificial.
 - La disponibilitat de nutrients per a la formulació i preparació de les dietes.
 - Les tècniques de preparació, control i administració de les dietes enterals i parenterals.
- c) Habilitats El farmacèutic resident ha d'adquirir experiència en:
 - L'elaboració i control de barreges de nutrients.
 - L'aplicació dels criteris per establir les indicacions de la nutrició artificial en pacients concrets.
 - El disseny de dietes parenterals i enterals ajustades als requeriments individuals.
 - L'establiment de les condicions d'inici i retirada de la nutrició artificial.
 - La formació del personal d'infermeria sobre les tècniques d'administració de la nutrició artificial i les cures que requereix el pacient.
 - El seguiment clínic, conjuntament amb el metge responsable, dels pacients sotmesos a nutrició artificial.
 - La identificació i resolució de les complicacions més habituals de la nutrició artificial.

Àrea 8. Farmàcia Oncològica

- a) Actituds. El farmacèutic resident ha d'assumir progressivament la seva responsabilitat professional en l'assistència farmacèutica al pacient oncològic, proporcionant suport terapèutic i informació als pacients i a l'equip assistencial.

- b) Coneixements. El farmacèutic resident, durant la seva formació, ha de conèixer:
- Les alternatives terapèutiques en el tractament del càncer i els protocols farmacoterapèutics.
 - L'aplicació clínica dels coneixements biofarmacèutics, farmacocinètics i farmacogenètics.
 - Els tractaments de suport en aquests pacients.
 - Els procediments de treball per a la manipulació de citostàtics i la gestió de residus.
 - Les tècniques bàsiques d'administració de citostàtics.
 - El monitoratge dels efectes adversos de la quimioteràpia i la seva prevenció.
- c) Habilitats. El farmacèutic resident ha d'adquirir experiència en:
- La interpretació, avaluació i seguiment dels protocols terapèutics i les seves alternatives en coordinació amb l'oncòleg.
 - La valoració de la relació cost/efectivitat i benefici/risc de les diferents alternatives terapèutiques.
 - L'elaboració i aplicació dels procediments normalitzats per a la reconstitució de citostàtics i la seva administració al pacient.
 - La identificació de pacients amb problemes reals o potencials relacionats amb la medicació i els procediments per a la seva resolució.
 - La informació al personal sanitari sobre els riscos i actuacions en cas de extravasacions, vessaments i restes de medicaments citostàtics.
 - L'establiment de programes de formació i actuació en relació a la teràpia de suport del pacient oncològic.

Àrea 9. Atenció farmacèutica a pacients externs

- a) Actituds. El farmacèutic resident ha de ser conscient de la importància de l'atenció a pacients no ingressats, en els seus vessants d'informació i educació per a un ús racional dels medicaments. El servei de farmàcia hospitalària desenvolupa la seva activitat sobre pacients no ingressats que requereixen per al seu tractament que se'ls dispensin medicaments qualificats d'ús hospitalari o que requereixin una particular vigilància, supervisió i control d'acord amb la legislació vigent, així com també sobre els pacients que requereixin informació sobre la medicació prescrita en recepta oficial, en consultes externes o a l'alta hospitalària.

Durant el període de residència, el farmacèutic ha de desenvolupar un sentit de responsabilitat orientat a aconseguir que cada pacient rebi el tractament farmacològic apropiat, eficaç i segur, mitjançant la cooperació activa amb altres professionals sanitaris implicats en l'atenció del pacient i una actitud crítica i analítica que permeti detectar i resoldre adequadament els problemes farmacoterapèutics.

b) Coneixements. El farmacèutic resident ha de conèixer:

- Les alternatives terapèutiques de tractament i els protocols farmacoterapèutics.
- L'aplicació clínica dels coneixements biofarmacèutics, farmacocinètics i farmacogenètics.
- Les proves utilitzades per al seguiment del pacient i la resposta al tractament farmacològic.
- Els procediments de dispensació de medicaments a aquest tipus de pacients.

c) Habilitats. El farmacèutic resident ha d'adquirir experiència en:

- La interpretació, avaluació i seguiment dels protocols terapèutics i les seves alternatives en coordinació amb els especialistes implicats.
- La valoració de la relació cost/efectivitat i benefici/risc de les diferents alternatives terapèutiques.
- La identificació de pacients amb problemes reals o potencials relacionats amb la medicació i els procediments per a la seva resolució.
- Els mètodes per avaluar l'adherència dels pacients i les estratègies per fomentar el correcte compliment del tractament farmacològic.
- La formació al pacient sobre la utilització adequada dels medicaments.
- El seguiment de la resposta del pacient al tractament farmacològic.
- L'assessorament als facultatius amb la finalitat d'aconseguir la màxima adequació de les prescripcions que es generen en l'àmbit hospitalari, aplicant els criteris d'ús racional dels productes farmacèutics, i aconseguint la màxima integració dels tractaments farmacològics generats en tots els nivells assistencials.

Àrea 10. Atenció farmacèutica en unitats clíniques

a) Actituds. Durant el període de residència, el farmacèutic ha de desenvolupar un sentit de responsabilitat orientat a aconseguir que cada pacient rebi el tractament farmacològic apropiat eficaç i segur mitjançant la cooperació activa amb altres professionals sanitaris implicats en l'atenció del pacient i una actitud crítica i analítica que permeti detectar i resoldre adequadament els problemes farmacoterapèutics.

b) Coneixements. El farmacèutic resident ha d'adquirir coneixements sobre:

- El tractament farmacològic i els protocols dels principals processos patològics.
- L'aplicació clínica dels coneixements biofarmacèutics, farmacocinètics i farmacogenètics.
- Les proves utilitzades per al seguiment del pacient i la resposta al tractament farmacològic.

c) Habilitats. El farmacèutic resident ha d'adquirir experiència en:

- La interpretació, avaluació i seguiment de les prescripcions, dels protocols terapèutics i les seves alternatives en coordinació amb els especialistes implicats.
- La prevenció, identificació i, si cal, resolució de problemes relacionats amb la medicació en els pacients de forma coordinada.
- La valoració de la relació cost/efectivitat i benefici/risc de les diferents alternatives terapèutiques.
- El disseny de règims terapèutics compatibles amb la informació que es disposi del pacient.
- Conciliació de la teràpia a l'ingrés, trasllats intrahospitalaris del pacient i en el moment de l'alta hospitalària.
- El seguiment de la resposta del pacient al tractament farmacològic.

Àrea 11. Assajos clínics

- a) Actituds. El farmacèutic resident serà conscient de les conseqüències científiques, ètiques i legals de la participació del servei de farmàcia en recerca clínica amb medicaments i productes sanitaris, així com del seu paper en els respectius comitès implicats.
- b) Coneixements El farmacèutic resident haurà de conèixer: - La legislació vigent en relació a la recerca clínica. - La participació del Servei de Farmàcia en l'avaluació de protocols en els Comitès Ètics de Recerca Clínica. - Els processos de tramitació i autorització dels assajos clínics. - Els processos de recepció, elaboració si escau, gestió i dispensació de substàncies, medicaments i productes sanitaris en recerca clínica. - Les normes de bona pràctica clínica. - Les normes de correcta fabricació aplicades a les mostres en recerca.
- c) Habilitats El farmacèutic resident haurà d'adquirir experiència en: - Les activitats de monitoratge d'assajos clínics - La gestió de les mostres en recerca i la randomització de pacients. - L'elaboració, d'acord amb les normes de correcta fabricació de mostres en recerca: placebos, fórmules magistrals, emmascarament. - El maneig de programes informàtics d'aplicació en els assajos clínics.

Àrea 12. Direcció i gestió del servei de farmàcia

- a) Actituds. El farmacèutic resident ha de conèixer la importància que tenen la direcció i la gestió en el disseny i compliment dels objectius econòmics, assistencials, docents i de recerca d'un servei de farmàcia hospitalària.
- b) Coneixements. El farmacèutic resident ha de conèixer:
 - La sistemàtica per establir normes i procediments de treball per a cadascuna de les àrees del servei.
 - Les tècniques bàsiques d'organització i gestió.
 - Els mètodes per establir un ordre de prioritat racional en el desenvolupament de les funcions d'un servei de farmàcia.
 - Els mètodes de gestió del personal del servei.

- Les aplicacions de la informàtica a la gestió.
 - Els objectius, la sistemàtica de definició i el procés de monitoratge dels indicadors de gestió farmacoterapèutica en l'àmbit hospitalari i en el de l'atenció primària.
- c) **Habilitats.** En aquesta etapa ha d'adquirir experiència en:
- L'elaboració i revisió dels procediments de treball de les àrees del servei de farmàcia.
 - La direcció, organització i planificació de les activitats del servei de farmàcia.
 - La gestió econòmica, administrativa i de personal.
 - El seguiment dels indicadors de gestió farmacoterapèutica en l'àmbit hospitalari i en el de l'atenció primària.
 - L'elaboració d'una memòria anual d'activitats.
 - El control de l'ús eficient dels recursos destinats a medicaments i productes sanitaris.
 - La negociació i posterior seguiment del contracte de gestió del centre.

Activitat hospitalària extra assistencial

Els residents podran participar en les reunions de les Comissions en les que participen els farmacèutics del Servei de Farmàcia.

- Comissió de Farmàcia i Terapèutica
- Comissió d'infeccions
- Comissió de Nutrició
- Comissió del dolor
- Comissió d'assajos clínics
- Comissió de Docència

2.- Formació teòrica:

FORMACIÓ CONTINUADA

El tutor pactarà amb el resident l'assistència a Cursos, Jornades i Congressos. Com a mínim en cada rotació es realitzaran:

Cursos

- R1: Curs Antibioticoteràpia. Organitzat per l'Hospital del Mar.
- R2: Curs de Farmàcia Clínica. Organitzat per l' Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.
- R3: Curs de selecció de medicaments. Organitzat pel Servei de Farmàcia de Hospital Universitario Virgen del Rocío i el de l'Hospital Universitari Son Dureta.
- R4: Curs de Farmàcia Pediàtrica. Organitzat per l'Hospital Vall d'Hebron.

Altres cursos aconsellables són:

- Curs Pre-Congrés de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH)
- AulaFIR. Organitzat i patrocinat per Kern Pharma® amb la col·laboració de la SEFH.

FORMACIÓ TRANSVERSAL COMÚ

Els residents també assistiran als cursos organitzats per la Comissió de Docència dins el Programa Comú Complementari per a formar als residents en metodologia científica, gestió, bioètica, habilitats comunicatives i suport vital bàsic.

És recomanarà als residents que participin als diversos cursos que organitzen la SEFH, el col·legi de Farmacèutics de Barcelona (cofb), Societat Catalana de Farmàcia Clínica (SCFClin) i la indústria farmacèutica.

Congressos

R1: Congrés de la SEFH.

R2: Congrés de la Societat Espanyola de Nutrició Enteral i Parenteral (SENPE).

Jornades: si és possible i si es disposa de subvenció, és aconsellable assistir-hi.

R1: Jornada de Serveis de Farmàcia d'Hospitals Comarcals.

R2: Jornada de la SCFClin.

R3: Jornadas de Actualización en Atención Farmacéutica al Paciente con Patologías Víricas organitzades per la SEFH.

R4: Trobada de farmacèutics d'hospital de Catalunya.

Els residents, assistiran també a diverses jornades organitzades per laboratoris i societats científiques.

Sessions clíniques i bibliogràfiques

Cada setmana els farmacèutics (inclosos els residents) es tornaran per impartir una sessió bibliogràfica a la resta del Servei.

Comunicacions i publicacions

Els farmacèutics adjunts donaran suport docent i formatiu al resident per a que realitzi al menys una comunicació o publicació per any de residència.

Resum pla d'estudis residents: calendari marc d'aprenentatge a farmàcia, de rotacions, cursos, congressos i jornades.

MES	JUNY	JULIOL	AGOST	SETEMBRE	OCTUBRE	NOVEMBRE	DESEMBRE	GENER	FEBRER	MARÇ
ROTACIONS								NUTRICIÓ	NUTRICIÓ	NUTRICIÓ
ACTIVITATS FARMÀCIA	ROTACIÓ FARMÀCIA	DISPENSACIÓ/ FARMACOTÈCNIA/ UNIDOSI/	DISPENSACIÓ/ FARMACOTÈCNIA/ UNIDOSI/	DISPENSACIÓ/ FARMACOTÈCNIA/ UNIDOSI/	DISPENSACIÓ/ FARMACOTÈCNIA/ UNIDOSI/	DISPENSACIÓ/ FARMACOTÈCNIA/ UNIDOSI/	DISPENSACIÓ/ FARMACOTÈCNIA/ UNIDOSI/	NUTRICIÓ	NUTRICIÓ	NUTRICIÓ
CURSOS/ CONGRESSOS/ JORNADES									ANTIBIOTICOTERÀPIA	

ROTACIONS	HEMATOLOGIA				ASSAJOS CLÍNICOS	MI INFECCIONS	MI INFECCIONS	ONCOLOGIA	ONCOLOGIA	ONCOLOGIA
ACTIVITATS FARMÀCIA	ONCOLOGIA	NUTRICIÓ/ ONCOLOGIA	NUTRICIÓ/ ONCOLOGIA	NUTRICIÓ/ ONCOLOGIA		ATENCIÓ FARMACÈUTICA	ATENCIÓ FARMACÈUTICA	ONCOLOGIA	ONCOLOGIA	ONCOLOGIA
CURSOS/ CONGRESSOS/ JORNADES					PRECONGRES SEFH			FARMÀCIA CLÍNICA ST PAU		
					CONGRES SEFH					

ROTACIONS	CINÈTICA				DERMATOLOGIA	DERMATOLOGIA		MEDICINA INTERNA	MEDICINA INTERNA	MEDICINA INTERNA
ACTIVITATS FARMÀCIA	AMBULATORIA	AMBULATORIA	AMBULATORIA	AMBULATORIA	ATENCIÓ FARMACÈUTICA	ATENCIÓ FARMACÈUTICA	ATENCIÓ FARMACÈUTICA/ AMBULATORIA	ATENCIÓ FARMACÈUTICA	ATENCIÓ FARMACÈUTICA	ATENCIÓ FARMACÈUTICA
CURSOS/ CONGRESSOS/ JORNADES						AULA FIR *				

ROTACIONS						UCI		AMBULATORIA	AMBULATORIA	ATENCIÓ PRIMÀRIA
ACTIVITATS FARMÀCIA	AVALUACIÓ MEDICAMENTS/ CIM	AVALUACIÓ MEDICAMENTS/ CIM	AVALUACIÓ MEDICAMENTS/ CIM	AVALUACIÓ MEDICAMENTS/ CIM	AVALUACIÓ MEDICAMENTS/ CIM/ ASSAJOS CLÍNICOS	ATENCIÓ FARMACÈUTICA	DIRECCIÓ/ GESTIÓ ESTOCS			
CURSOS/ CONGRESSOS/ JORNADES	PATOLOGIES VIRIQUES									FARMÀCIA PEDIÀTRICA

INTERNA CON USO DE DISPOSITIVO EXTERNO	CONGRESSOS
AMPLIACIÓ ROTACIÓ	CURSOS
ROTACIÓ INTERNA	* SI ÉS POSSIBLE
FARMÀCIA	

Àrea 1 (AVALUACIÓ MEDICAMENTS): Avaluació i selecció de medicaments i productes sanitaris
 Àrea 2 (DISPENSACIÓ): Gestió de stocks: adquisició, emmagatzematge i conservació de medicaments i productes sanitaris
 Àrea 3 (FARMACOTÈCNIA): Farmacotècnia: Elaboració i control de formes farmacèutiques
 Àrea 4 (UNIDOSI): Validació de la prescripció i dispensació de medicaments i productes sanitaris
 Àrea 5 (CIM): Informació de medicaments i productes sanitaris
 Àrea 6 (CINÈTICA): Monitorització farmacoterapèutica
 Àrea 7 (NUTRICIÓ): Fluidoteràpia i nutrició artificial
 Àrea 8 (ONCOLOGIA): Farmàcia oncològica
 Àrea 9 (AMBULATORIA): Atenció farmacèutica a pacients externs
 Àrea 10 (ATENCIÓ FCA): Atenció farmacèutica a unitats clíniques (Medicina interna, Dermatologia i UCI)
 Àrea 11 (ASSAJOS CLÍNICOS): Assajos clínics
 Àrea 12 (DIRECCIÓ): Direcció i gestió del servei de farmàcia

PROTOCOL DE SUPERVISIÓ

1. Avaluació de l'adjunt responsable de la rotació interna
2. Avaluació setmanal per part dels tutors en les sessions bibliogràfiques
3. Avaluació de les rotacions per pare de l' adjunt responsable
4. Revisió del llibre de resident trimestralment
5. Avaluació anual del resident tenint en compte els resultats de les avaluacions en les diferents rotacions i internes i en consens amb la resta d'adjunts i cap del departament
6. Es realitzen reunions de tutors amb tots els residents trimestralment
7. Entrevistes individuals trimestralment

Guàrdies

El resident farà aproximadament unes 12 guàrdies per any i totes al Servei de Farmàcia del Hospital Sagrat Cor.

Nivells de responsabilitat per any de residència:

- **Nivell I.** Activitats realitzades directament pel resident sense necessitat d' una tutorització directa. El resident executa i posteriorment informa (és capaç de realitzar-lo sol).
- **Nivell II.** Activitats realitzades directament pel resident sota supervisió de l'especialista encarregat (és capaç de realitzar-lo amb ajuda).
- **Nivell III.** Activitats realitzades pel facultatiu especialista i observades i/o assistides en la seva execució pel resident (haver vist o tenir coneixement teòric).

RESIDENT DE PRIMER ANY

Realitza guàrdies a dissabtes alterns sempre acompanyat d' un altre resident o un adjunt. En cap cas les guàrdies de festiu.

Habilitats a adquirir

Conèixer i aprendre la metodologia de treball dels dies de guàrdia.
Nivell de responsabilitat 3.

RESIDENT DE SEGON I TERCER ANY

Disposen del telèfon d' un adjunt localitzable, de manera que sempre que tingui dubtes o ho considerin necessari, poden trucar per telèfon a un adjunt.

Habilitats a adquirir

1. Informar i proposar solucions per als problemes habituals relacionats amb els sistemes de distribució de medicaments propis de l' Hospital: dosi unitària, sistemes automatitzats i per estoc de planta.
2. Supervisar i/o validar la dispensació medicaments, estupefaents, medicaments en assaig clínic i altres fàrmacs d'especial control.
3. Interpretar les ordres mèdiques prescrites manualment.
4. Transcriure i validar els tractaments farmacològics d' acord amb els medicaments inclosos en la Guia farmacològica de l' Hospital.
1. Aplicar, el programa d' intercanvi terapèutic de l' hospital quan sigui possible.
2. Realitzar la Teràpia seqüencial aprovada per la Comissió de Farmàcia i Terapèutica sempre que sigui possible.
3. Utilitzar el circuit d' adquisició de medicaments no inclosos en guia farmacològica quan sigui necessari.
4. Valorar, la concordança del tractament prescrit amb els protocols terapèutics propis del servei mèdic quan se' n disposi.
5. Informar sobre interaccions farmacològiques i dosificació en situacions especials com insuficiència renal o ancians.
6. Resoldre consultes sobre fàrmacs acceptats i no acceptats a l' Hospital, així com donar informació escrita si així ho demanen.
7. Validar les ordres mèdiques i elaborar informació escrita per al personal d' infermeria quan sigui necessari.
8. Informar sobre els circuits de dispensació ambulatoria de medicaments.
9. Informar sobre els circuits de sol·licitud de medicaments estrangers, medicaments d'ús compassiu i medicaments fora de fitxa tècnica.
10. Aplicar el protocol bàsic de nutrició parenteral.
11. Programar l' elaboració de fórmules magistrals ja estandarditzades.
12. Validar el reenvasat en dosis unitàries realitzat pels auxiliars de Farmàcia.

Nivell de responsabilitat 2.

RESIDENT DE QUART ANY

Les seves funcions són les mateixes de l' apartat anterior i pot trucar per telèfon a un adjunt sempre que ho consideri oportú.

A més, com a resident que ha completat totes les seves rotacions pot:

1. Interpretar nivells plasmàtics de fàrmacs i proposar ajustos posològics.

2. Oferir informació a pacients externs durant el procés de dispensació, en aquells casos en què aquests manifestin dubtes, es tracti d' un inici de tractament o canvi de pauta posològica.

Nivell de responsabilitat 1.

HABILITATS I NIVELL RESPONSABILITAT PER ANY

Activitat	R2	R3	R4
Fàrmacs en guia farmacològica	2	1	1
Medicaments d'especial control	2	1	1
Validació d'ordres mèdiques	2	1	1
Programa d'equivalents terapèutics	2	1	1
Medicaments no inclosos en guia	1	1	1
Dispensació Estupefaents	2	1	1
Dosificació en situacions especials	2	1	1
Dispensació ambulatoria	3	2	1
Nutrició parenteral	2	1	1
Formulació magistral	2	1	1
Consulta de fàrmacs fora de guia	2	1	1
Ajustos farmacocinètics	3	3	1
Teràpia seqüencial	2	1	1
Resoldre consultes del personal sanitari	2	2	1