


GUIA O ITINERARI FORMATIU							
 Germans Trias i Pujol Hospital	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
		21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019

FES-IMP-002 Rev.02

GUIA O ITINERARI FORMATIU

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

1.1. Nom de l'especialitat: **Farmàcia Hospitalària**

1.2. Durada: **4 anys**

1.3. Llicenciatura prèvia: **Farmàcia**

2. DEFINICIÓ I COMPETÈNCIES DE L'ESPECIALITAT


La Farmàcia Hospitalària és una especialització farmacèutica que atén a la població en les seves necessitats farmacèutiques realitzant la selecció, preparació, adquisició, control, dispensació, informació de medicaments i d'altres activitats orientades a la utilització adequada, segura i cost-efectiva dels medicaments i productes sanitaris, en benefici dels pacients atesos a l'hospital i a la seva àrea d'influència.

L'evolució de la Farmàcia Hospitalària ha estat notable en els darrers anys. L'activitat s'ha traslladat al pacient que rep el tractament farmacològic, com a centre de l'assistència. Els resultats del tractament i la seguretat en l'ús de medicaments constitueixen avui l'objectiu principal de la Farmàcia Hospitalària. La preparació de medicaments no ha estat eliminada però s'ha adreçat, fonamentalment a serveis concrets (pediatria, dermatologia...) i a impedir la manipulació en les unitats d'infermeria (nutrició parenteral, bombes d'analgèsia controlada pel pacient –PCA-, oncologia...)

El Servei de Farmàcia és un servei general clínic de suport que depèn de la Direcció Mèdica. La seva funció és la de proveir d'atenció farmacèutica als pacients atesos a l'hospital, hospital de dia i a la consulta externa. Aquesta activitat es realitza intervenint en el procés farmacoterapèutic validant la prescripció, proporcionant o preparant la medicació prescrita i donant la informació adient als professionals de la salut i als pacients.

Per dur a terme la seva tasca, el **Farmacèutic d'Hospital** ha de :

1. Intervenir en la selecció de medicaments aprovats a l'ús per l'hospital (comissió farmacoterapèutica; subcomissió d'antibiòtics de la comissió d'infeccions; comissió de nutrició) i en la gestió dels medicaments en investigació clínic d'acord amb les bones pràctiques clíniques (CEIC - comitè ètic d'investigacions clíniques)
2. Intervenir en els concursos d'adquisició de medicaments
3. Comprar i emmagatzemar els medicaments necessaris

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02


4. Garantir el bon estat dels medicaments utilitzats en l'hospital.
5. Intervenir en el disseny de circuits i continguts farmacoterapèutics del programa departamental de farmàcia (prescripció electrònica assistida, distribució de medicaments en dosis unitària, gestió de farmacioles, gestió de magatzems, compres de medicaments).
6. Validar les prescripcions mèdiques.
7. Evitar els problemes relacionats amb els medicaments en el tractament dels pacients atesos.
8. Garantir el bon ús dels medicaments en l'hospital (compliment de protocols, compliment de la política de medicaments).
9. Preparar les fórmules magistrals i normalitzades necessàries.
10. Preparar les mescles intravenoses i nutricions parenterals.
11. Preparar les solucions de citostàtics.
12. Distribuir els medicaments de la forma més segura i eficient.
13. Col·laborar en la investigació clínica i gestionar les mostres d'assaig clínic.
14. Establir programes d'atenció farmacèutica en pacients especials (VIH, hepatitis, malaltia renal crònica, etc).
15. Subministrar informació de medicaments als professionals de la salut (butlletins, informació passiva) i als pacients.
16. Informar de la despesa farmacèutica als responsables de la gestió (de l'hospital, dels serveis).
17. Impartir programes de docència per farmacèutics en el post-grau (especialistes en farmàcia hospitalària) i en el pre-grau (farmàcia clínica i farmacoteràpia, pràctiques tutelades), així com per d'altres professionals de la salut.
18. Impulsar línies de recerca en l'ús dels medicaments.

Aquestes activitats es realitzen en les àrees següents : Àrea d'atenció al pacient extern, àrea administrativa , àrea de magatzems, àrea d'assaigs clínics, àrea de distribució en dosis unitàries, àrea de reenvasament, àrea de farmacotècnia, i àrea de barreges IV (citostàtics, nutrició parenteral i altres solucions IV).

Aquestes àrees físiques poden o no, correspondre a les següents àrees funcionals:

• **Àrea de Gestió del Medicament**

- ☞ Selecció
- ☞ Adquisició
- ☞ Gestió del Magatzem
- ☞ Distribució
- ☞ Facturació

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

• **Àrea d'Elaboració i Manipulació del Medicament**

- ☛ Reenvasament
- ☛ Nutrició Parenteral
- ☛ Citostàtics
- ☛ Barreges intravenoses
- ☛ Farmacotècnia

• **Àrea d'Atenció Farmacèutica**

- ☛ Pacient Hospitalitzat
- ☛ Pacient Extern
- ☛ Pacient d'Hospital de Dia

3. OBJECTIUS GENERALS DE LA FORMACIÓ

El principal objectiu de la formació en Farmàcia Hospitalària és obtenir los coneixements que permetin intervenir en el procés farmacoterapèutic dels pacients, realitzant la validació de les prescripcions, proporcionant o preparant la medicació prescrita i donant informació als professionals de la salut i als pacients. El especialista en Farmàcia Hospitalària ha de ser capaç d'identificar i resoldre problemes reals o potencials relacionats amb la medicació, amb l'objectiu final de evitar errors de medicació i augmentar la qualitat i seguretat de l'atenció sanitària rebuda pels pacients.

Amb la finalitat d'aconseguir aquest objectiu s'ha redactat el Programa de Formació d'Especialistes del Servei de Farmàcia de l'Hospital Germans Trias i Pujol adaptat del Programa Oficial de la Especialitat. Aquest programa inclou *objectius assistencials* durant totes les rotacions per les diferents àrees, participació en *activitats docents* (sessions...), *activitats formatives* (assistència a seminaris, cursos...) i compliment d'*objectius investigadors* (publicacions, comunicacions a congressos...)


Per a la formació i rotació dels residents en Farmàcia Hospitalària s'estableixen les següents àrees d'activitat on realitzaran estades, a temps parcial i/o complet, sota la supervisió del farmacèutic responsable de cada àrea:

Primer any: acollida i rotació de curta durada per les àrees bàsiques.

Objectiu: coneixement bàsic del treball en general (avaluació pel tutor)

Primer, segon i tercer any: rotació per les diferents àrees que constitueixen la formació especialitzada.

Objectiu: obtenció dels coneixements especialitzats del Servei de Farmàcia.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Tercer i quart any: rotació per diferents àrees de hospitalització, de crítics i atenció primària.

Objectiu: realitzar les tasques pròpies del farmacèutic a diferents serveis, facilitant la integració amb la resta de l'equip assistencial d'atenció al pacient.

-**rotacions** por les àrees de hospitalització, quirúrgiques i consultes externes amb la finalitat de facilitar la integració amb els equips assistencials d'atenció al pacient.

Aquestes rotacions inclouen objectius assistencials i d'investigació (publicacions, comunicacions en congressos) sota la direcció dels responsables de les diferents àrees, participació en activitats docents (sessions), assistència a seminaris, cursos i d'altres activitats.

Durant tota la seva formació el resident participarà activament en les diferents sessions setmanals del Servei de Farmàcia:

-sessions bibliogràfiques

-sessions monogràfiques

-revisió farmacoterapèutica de casos clínics

Així com a les reunions del servei (setmanals).


Existeix una planificació de les sessions monogràfiques. Aquestes es podran realitzar en col·laboració amb d'altres serveis.

Cada farmacèutic realitzarà la revisió bibliogràfica de les revistes adjudicades (New England Journal of Medicine, British Medical Journal, AIDS, Journal of Clinical Oncology, The Medical Letter, PAM...).

També és obligatòria l'assistència a les sessions mensuals de l'hospital. A més, el resident assistirà, habitualment, a les sessions dels diferents serveis pels que rota.

Durant la residència hi ha una sèrie de cursos programats d'assistència obligatòria perquè es consideren de gran importància com a complement a la formació rebuda:

- Curs: URGÈNCIES – Hospital Germans Trias I Pujol – FIR 1
- Curs: ANTIBIOTICOTERÀPIA – Hospital delMar – FIR 1
- Curs: HEMODERIVATS – Hospital Vall d'Hebron – FIR 2
- Curs Medicació Hospitalària de Dispensació Ambulatòria (MHDA)– Hospital Germans Trias I Pujol – FIR 2
- Curs: FARMÀCIA CLÍNICA – Hospital Santa Creu i Sant.Pau – FIR 2
- Curs: PEDIATRIA – Hospital Vall d'Hebrón – FIR 3
- Curs: MONITORITZACIÓ – Salamanca – FIR 3
- Curs: AULA FIR – Sitges – FIR 4

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Està prevista l'assistència als congressos de la especialitat i és obligatòria la presentació d'una comunicació:

- SEFH (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria)
- ESCP (European Society of Clinical Pharmacy)
- EAHP (European Association of Hospital Pharmacy)
- ASCP-Midyear (American Society of Clinical Pharmacy)

Durant tota la residència es recomana l'assistència a activitats científiques o formatives d'interès per a la seva formació (Jornades, Cursos, Reunions organitzades pel Col·legi de Farmacèutics, Societat Catalana de Farmàcia Clínica, SEFH...) sempre que estiguin autoritzats pel responsable del Servei. Es recomana l'assistència als congressos relacionats amb les àrees de rotació que recomanin el representants de cada rotació (ISOPP/ESOP, SENPE).

El resident ha de desenvolupar una activitat científica i participar en activitats d'investigació del Servei (estudis cost/benefici, estudis d'utilització de medicaments, estudis comparatius de tractaments farmacològics, estudis de seguretat i eficàcia de medicaments...). Aquestes activitats s'han de reflectir en publicacions en revistes científiques i comunicacions a congressos (dos articles y tres comunicacions).

Es facilitarà la realització del màster curricular i el doctorat sempre que no interfereixin amb el programa de formació del resident.


El resident rebrà orientació per tal que pugui realitzar l'autoavaluació dels seus coneixements i activitats.

4. OBJECTIUS ESPECÍFICS

Competències i habilitats a adquirir durant el període formatiu
--

Durant el període formatiu el resident realitzarà:

- una **rotació de curta durada** per les àrees bàsiques per aconseguir un coneixement elemental del treball en general
- la **formació especialitzada** que té com a objectiu obtenir els coneixements especialitzats en el Servei de Farmàcia definits per 12 àrees d'activitat, que s'adaptaran a les característiques de cada Servei de Farmàcia:

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Àrea 1: Informació de medicaments (selecció / informació de medicaments)

Competències i habilitats a adquirir en la selecció de medicaments

El farmacèutic resident ha d'assumir la importància de la selecció de medicaments com a base necessària per a promoure l'ús racional dels medicaments i de la Comissió de Farmàcia com a instrument multidisciplinar indispensable en la selecció de medicaments.

Haurà de conèixer:

- la metodologia de selecció de medicaments aplicant criteris d'eficàcia, seguretat, qualitat i costos, elaborant informes tècnics i econòmics sobre la selecció dels medicaments
- el procés d'elaboració de la Guia Farmacoterapèutica i les normes d'utilització dels medicaments
- la mesura de la qualitat de la atenció farmacoterapèutica en el centre, realitzant estudis d'utilització de medicaments.

Competències i habilitats a adquirir en la informació de medicaments

El farmacèutic resident ha d'entendre la importància de la informació de medicaments com a base necessària per a la resolució de problemes farmacoterapèutics dels pacients i promoure l'ús racional dels medicaments.

Haurà de conèixer:

- busca d'informació i fonts disponibles
- criteris d'avaluació de la literatura científica
- tècniques d'elaboració i difusió de la informació
- i participar en la redacció de bolletins d'informació destinats al personal sanitari
- programes d'informació al pacient
- la elaboració de normes d'utilització de medicaments


Àrea 2: Adquisició (adquisició, emmagatzematge i conservació de medicaments)

Competències i habilitats a adquirir

El farmacèutic resident ha d'assumir del correcte emmagatzematge dels medicaments i matèries primes i les implicacions legals de la seva adquisició i recepció.

Haurà de conèixer:

- les fonts d'adquisició i mètodes de selecció de proveïdors
- procediments d'adquisició

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- sistemes de control de la recepció
- normes de correcte emmagatzematge
- establiments d'estocs i índex de rotació

Àrea 3: Farmacotècnia (elaboració / control de formes farmacèutiques)

Competències i habilitats a adquirir

El farmacèutic resident ha de ser conscient de la seva responsabilitat professional en la elaboració i control de les diverses formes farmacèutiques. Mitjançant les normes de correcta elaboració i control ha de garantir que les fórmules preparades són segures, eficaces i racionals.

Haurà de conèixer:

- les tècniques galèniques d'elaboració
- els procediments de control galènic
- les normes de correcta fabricació i control de qualitat dels medicaments elaborats
- la selecció dels materials necessaris per a la elaboració de les fórmules
- la elaboració de formes de dosificació
- la elaboració de barreges intravenoses, barreges de nutrició parenteral, citostàtics, intervenint tant en la elaboració com en la preparació de les pautes
- i participar en la realització de protocols d'elaboració
- aplicació de programes de garantia de qualitat


Àrea 4: Dispensació individualitzada de medicaments (dispensació, distribució i utilització de medicaments / monitorització farmacoterapèutica / estudis d'utilització de medicaments)

Competències i habilitats a adquirir

El farmacèutic resident ha d'assumir la dispensació dels medicaments com a una responsabilitat bàsica garantint la validació i compliment de les prescripcions mèdiques proporcionant al pacient els medicaments en la forma farmacèutica dosis i via d'administració prescrits.

Haurà de conèixer:

- els sistemes de dispensació i distribució de medicaments amb les avantatges i desavantatges de cadascun

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

-la dispensació de medicaments d'especial control: ús restringit segons la legislació vigent (estrangers, usos compassius, estupefaents) i d'ús restringit a l'hospital, assaigs clínics...

-els sistemes informatitzats aplicats a la prescripció, distribució i dispensació

-els factors que modifiquen la resposta òptima dels medicaments (factors fisiopatològics, farmacològics, galènics (formes de dosificació, vies, mètodes i sistemes d'administració)

-els paràmetres analítics representatius de les patologies més rellevants

-les tècniques de monitorització terapèutica i farmacocinètica clínica i la seva aportació a la individualització posològica dels pacients, millorant la qualitat dels tractaments farmacològics

-la interpretació i validació de les prescripcions mèdiques, establint comunicació amb l'equip assistencial per l'ús correcte dels medicaments documentant aquesta activitat.

Àrea 5: Farmàcia oncològica assistencial

Competències i habilitats a adquirir

El farmacèutic resident ha de ser conscient de la seva responsabilitat professional en l'atenció farmacèutica al pacient oncològic, proporcionant el suport terapèutic i la informació adequada als pacients.

Haurà de conèixer:

-els protocols terapèutics del càncer

-la manipulació segura dels medicaments citostàtics

-les tècniques de reconstitució, dosificació i control dels citostàtics

-les tècniques bàsiques d'administració dels citostàtics


-la monitorització dels efectes adversos

-informar al personal manipulador dels riscos i actuacions en cas d'extravasació, vessament i tractament dels residus

Àrea 6: Teràpia endovenosa y nutrició artificial (nutrició artificial / valoració i seguiment de l'estat nutricional)

Competències i habilitats a adquirir

El farmacèutic resident ha de ser conscient de la seva responsabilitat professional en el camp de la nutrició artificial, proporcionant el suport nutricional als pacients i la informació adequada a l'equip assistencial.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Haurà de conèixer:

- els processos bioquímics implicats en la nutrició clínica (enteral i parenteral)
- els mètodes de valoració de l'estat nutricional del pacient i el càlcul dels índex pronòstics
- les indicacions de la nutrició parenteral i processos relacionats
- la fluidoteràpia, l'equilibri electrolític, l'equilibri àcid-base i les proves de laboratori relacionades
- el càlcul dels requeriments nutricionals
- les tècniques de preparació i control de les nutricions parenterals
- les tècniques d'administració
- l disseny de les dietes enterals i parenterals ajustats als requeriments individuals
- les condicions d'inici i interrupció de les dietes artificials
- el seguiment clínic del pacient amb nutrició artificial realitzant les modificacions necessàries, juntament amb el metge responsable
- les complicacions més habituals


Àrea 7: Farmacocinètica clínica i monitorització farmacoterapèutica

Competències i habilitats a adquirir

El farmacèutic resident ha de conèixer l'aportació de la monitorització farmacoterapèutica i de la farmacocinètica clínica a la individualització posològica dels pacients.

Haurà de conèixer:

- els programes d'individualització terapèutica dels pacients
- la influència dels processos de alliberació, absorció, metabolisme i excreció dels medicaments en els paràmetres farmacocinètics i farmacodinàmics
- la relació entre concentració plasmàtica i la resposta farmacològica (eficàcia i seguretat)
- els models i mètodes d'estudi farmacocinètics
- la influència dels factors fisiopatològics en la farmacocinètica i en la farmacodinàmica
- les interaccions farmacocinètiques i farmacodinàmiques
- l'aplicació de la farmacocinètica en les intoxicacions
- els programes informàtics en l'aplicació de la farmacocinètica
- els medicaments i els pacients en què està indicada la monitorització

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- el temps òptim de mostreig per a cada situació clínica
- la realització d'informes farmacoterapèutics i farmacocinètics pel metge responsable del pacient
- l'aplicació dels mètodes farmacocinètics al disseny dels règims de dosificació a partir de la interpretació dels nivells plasmàtics


Àrea 8: Atenció a pacients externs (dispensació i educació a pacients externs / coordinació entre assistència primària i assistència especialitzada)

Competències i habilitats a adquirir

El farmacèutic resident ha de ser conscient que l'atenció al pacient extern (informació, educació) pot reduir els ingressos per l'ús inadequat dels medicaments i els temps d'hospitalització i ha de col·laborar amb els professionals que treballen a l'Atenció Primària per a establir programes d'atenció farmacèutica que millorin els resultats del tractament farmacològic del pacient.

Haurà de conèixer:

- els programes de dispensació a pacients amb malalties cròniques (sida, hepatitis...)
- la dispensació de medicaments d'ús hospitalari, de medicaments estrangers, d'ús compassiu, la nutrició artificial domiciliària
- la identificació de pacients amb problemes relacionats amb la medicació (PRM)
- la metodologia per a potenciar l'adherència dels pacients als tractaments farmacològics
- la metodologia adequada a la realització de programes per a la pràctica d'atenció farmacèutica a poblacions adscrites a Centres d'Atenció primària
- la realització d'estudis d'utilització de medicaments
- la metodologia per a realitzar la informació farmacoterapèutica als pacients
- les bases de dades per a la gestió de la utilització de medicaments en l'àrea sanitària
- la realització d'anàlisis qualitatiu i quantitatiu de la prescripció en l'Atenció primària
- la participació activa del farmacèutic en la selecció de medicaments, elaboració de protocols i normes d'utilització de medicaments
- la participació activa del farmacèutic en la realització de protocols terapèutic i el seu seguiment i control

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Àrea 9: Productes sanitaris (gestió, dispensació i utilització) (El coneixements de productes sanitaris s'anirà assolint durant la realització de diferents rotacions (nutrició, oncologia...).

Competències i habilitats a adquirir

El farmacèutic resident ha de ser conscient de la importància del coneixement dels productes sanitaris per a la resolució dels problemes terapèutics i diagnòstics dels pacients.

Haurà de conèixer:

-els diferents sistemes d'administració de medicaments

Àrea 10: Radiofarmàcia (aquesta rotació és opcional en el Programa Nacional de la Especialitat i, en aquest moment, no es realitza al nostre hospital)

Àrea 11: Substàncies, medicaments i productes sanitaris en investigació clínica


Competències i habilitats a adquirir

El farmacèutic resident ha de ser conscient de la importància de la investigació clínica en el desenvolupament de nous fàrmacs i de la seva responsabilitat en la garantia de qualitat, seguretat i la ètica de la seva utilització.

Haurà de conèixer:

- la metodologia de la investigació clínica
- el disseny i l'avaluació dels protocols d'investigació clínica
- els procediments de tramitació i autorització dels assaigs clínics
- les normes de Bona Pràctica Clínica
- la legislació vigent relacionada amb la investigació clínica
- la participació en el CEIC (Comitè Ètic d'Investigació Clínica)
- les activitats dels monitors
- la randomització, dispensació i control de les mostres d'assaig

Àrea 12: Direcció i gestió (direcció i gestió del servei de farmàcia / gestió d'adquisicions: concursos i negociacions / farmacoconomia)

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Competències i habilitats a adquirir

El farmacèutic resident ha de ser conscient de la importància de la gestió en un servei de farmàcia d'hospital per tal d'assolir els objectius establerts i de la importància de l'avaluació econòmica en l'ús racional del medicament i la selecció de medicaments més eficient.


Haurà de conèixer:

- la estructura i organització d'un servei de farmàcia
- les tècniques bàsiques d'organització i gestió
- els sistemes de planificació de les necessitats d'espai, dotació de personal i material d'un servei de farmàcia d'acord amb les característiques de l'hospital
- la gestió de personal del servei
- la sistemàtica per establir normes i procediments de treball per a cadascuna de les àrees del servei
- la legislació aplicable als serveis de farmàcia
- els sistemes informàtics aplicats a la gestió
- l'adquisició de medicaments (concurso...)
- la gestió d'estocs, determinació dels índex de rotació, estocs mínims
- el control de caducitats
- la valoració dels indicadors de qualitat relacionats
- la elaboració d'una memòria anual
- la metodologia per a realitzar avaluacions econòmiques
- la interpretació i aplicació dels resultats
- l'adequació de les dades econòmiques de la literatura a la situació específica de l'hospital

5. CONTINGUTS

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

5.2. Activitats formatives específiques (rotacions)

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

5.1. ROTACIONS PRIMER ANY

Competències i habilitats a adquirir en el 1r. any

Competències i habilitats a adquirir

Coneixement bàsic del tasques, en general, que es realitzen al Servei de Farmàcia. Conèixer les tècniques galèniques d'elaboració de les diferents formes de dosificació que es preparen. Conèixer la dispensació de medicaments assumint la validació i compliment de les prescripcions mèdiques quan assoleixi les habilitats i competència adequades. Serà conscient de la importància de la investigació clínica i de la responsabilitat del farmacèutic d'hospital en la garantia de qualitat, seguretat i ètica en la realització dels estudis.

Per tal d'assolir aquestes competències es realitzen les següents activitats:


- Rotacions previstes pel primer any:
 - Acollida i Rotació bàsica (6 setmanes)
 - Rotació per Farmacotecnia (3 mesos)
 - Rotació per Assajos Clínics (3 mesos)
 - Rotació per Conciliació (4 mesos)
 - Itinerari formatiu bàsic per a les guàrdies (1 mes, compartit)

- **Acollida / Rotació bàsica (6 setmanes)**

A la seva incorporació el resident rebrà, juntament amb el proporcionat per l'hospital, un pla d'acollida i el programa de residents que li serà explicat pel tutor de la especialitat. El tutor presentarà al nou resident, especialment, les rotacions, cursos i activitats programades a realitzar en el seu primer any de residència.

Objectius de la rotació:

- Coneixement dels circuits pertinents, diagramas de fluxe de funcionament i procediments normalitzats de treball (PNT's)
- Coneixement d'eines bibliogràfiques bàsiques i fonts d'informació
- Coneixement dels diferents tipus de dispensació (medicació restringida, estupefaents, ús hospitalari, diagnòstic hospitalari, estrangers, entre d'altres)
- Coneixement dels sistemes informàtics per la prescripció, validació dispensació i distribució de la medicació
- Conèixer les claus de la validació segura per detectar i evitar errors de medicació.
- Control de calidad de la dispensación (control carros, stock disponible, med especial)

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Durant aquesta rotació el resident farà rotacions de curta estada per les diferents àrees per tal de conèixer els aspectes més elementals de funcionament del Servei de Farmàcia i uns coneixements generals que seran aprofundits, posteriorment, en cada rotació.

Principalment:

-Rotarà amb els diferents adjunts responsables del servei i amb la resta de residents, amb la intenció de conèixer els diferents circuits de treball d'atenció a clients intyerns i externs. Es farà especial énfasi en la validació dels tractaments de pacients ingresats, i en les claus de la validació segura per detectar i evitar errors de medicació.

-Rotarà amb els tècnics per tal de conèixer els circuits de funcionament: normes de dispensació de MHDA, preparació de carros de unidosi, reenvasat, farmacotècnia i preparació de barreges intravenoses i nutrició parenteral total.

-Rotación per l'àrea de gestió de la farmàcia, en la que s'incideix en els diferents circuits implicats en la adquisició de medicaments i correcte control de stocks.

-Es formarà en els circuits de control i dispensació de estupefaents, gestió de la preparació i dispensació de bombes de analgèsia (PCA), elastòmeros, intravítries, entre d'altres. Formació bàsica per desenvolupar aquestes tasques durant el primer any de residència.

L'adjunt de cada àrea de rotació proporcionarà al resident:

Coneixement de la dinàmica i circuits pertinents.

Diagrama de flux del funcionament de l'àrea.

Diferents PNT sobre l'àrea.

Bibliografia bàsica i fonts d'informació.


En aquesta rotació el resident adquirirà els coneixements necessaris per a la correcta utilització dels programes informàtics de medicació (Silicon®) i història clínica (SAP).

El farmacèutic resident haurà d'assumir la dispensació dels medicaments com una responsabilitat bàsica de la seva tasca assistencial per tal de garantir la validació de les prescripcions mèdiques i proporcionar al pacient el medicament en la forma farmacèutica, dosi i via d'administració correctes. Tanmateix haurà de conèixer la importància del sistema de distribució individualitzada de medicaments com a base per a la realització d'activitats clíniques.

Aquesta rotació consistirà en el:

A – Coneixement dels diferents tipus de dispensació a pacients hospitalitzats i ambulatoris: medicació general, controlada, medicaments d'ús hospitalari, medicació estrangera, usos compassius, estupefaents i psicòtrops, assajos clínics, nutricions enterals, entre d'altres.

B - Coneixement del sistema informàtic aplicat a la prescripció, validació, dispensació i

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

distribució de la medicació.

C- Control de qualitat de la dispensació

- Revisió del l'ompliment correcte dels carros d'unidosis. Aquesta tasca estarà compartida amb i els estudiants tutelats.
- Disponibilitat d'estocs en l'àrea d'unidosis.
- Seguiment de la prescripció, acceptació i adquisició dels medicaments d'ús compassiu, estrangers, medicaments en situacions especials.

- **Rotació farmacotècnia (3 mesos)**

El resident ha de conèixer les normes de correcta elaboració i control de qualitat per tal de garantir que les formulacions elaborades siguin segures i eficaces.

Objectius de la rotació:

- Conèixer els diferents tipus de fórmules magistrals així com la seva correcta elaboració. (Compliment del RD 175/2001)
- Actualitzar les fitxes d'elaboració (,millora en l'elaboració, estabilitat i envasat), etiquetes i informació al pacient
- Elaborar fitxes de preparació, etiquetes i informació al pacient de noves fórmules.
- Conèixer el procés d'adquisició, recepció i emmagatzematge de matèries primeres.
- Control de qualitat de les diferents fórmules elaborades segons la farmacopea i la legislació vigent.


Al final de la rotació el resident haurà d'haver preparat fórmules de diferents tipus i el responsable de l'àrea contrastarà els coneixements assolits.

El resident continuarà fent les tasques de recepció de matèria prima i de revisió final de les fórmules elaborades fins a l'arribada del següent resident.

Durant aquesta rotació el resident haurà de realitzar una curta estada pel reenvasament de formes orals sòlides de medicaments en dosis unitàries.

- **Rotació Assajos Clínics (3 mesos)**

El resident ha d'adquirir els coneixements necessaris per tal de garantir la qualitat, seguretat i ètica de les substàncies, medicaments i productes sanitaris d'investigació clínica.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Objectius de la rotació:

- Coneixement i valoració de diferents tipus de protocols d'assaigs clínics
- Coneixement de la legislació espanyola vigent i les normes de bona pràctica clínica
- Participació del Servei de Farmàcia en els assaigs clínics
- Maneig de les bases de dades sobre assaigs vigents. Gestió de les mostres.
- Assistència a visites d'inici, monitorització i tancament d'assaigs clínics.
- Elaboració de protocols de preparació d'aquells assaigs que requereixin de manipulació per part del Servei de Farmàcia.
- Elaboració de fulles d'informació al pacient.
- Assistència al Comitè Ètic d'Investigació Clínica (CEIC) i avaluació de protocols.

- **Conciliació de medicació (4 mesos)**

El resident ha de conèixer la metodologia per a la realització de la conciliació de medicaments.

Objectius de la rotació:


- Conèixer i seguir el protocol per realitzar la conciliació
- Conèixer la guia farmacoterapèutica i els protocols d'intercanvi terapèutic
- Detectar els pacients candidats a conciliar en la estació clínic de historia clínica compartida (SAP) i/o el programa de medicació (Silicon®)
- Revisar la histria clínica compartida
- Conèixer els criteris d'adequació de tractament
- Detectar, resoldre i notificar errors i duplicitats

Realitzarà l'aprenentatge pràctic amb els responsables de les diferents unitats.

- **Itinerari formatiu bàsic per a les guàrdies (1 mes)**

El residents comencen a fer guàrdies al 2n any. En aquesta rotació compartida el resident haurà d'assolir els coneixements necessaris per a la realització de les guàrdies:

- Conèixer la guia farmacoterapèutica de l'hospital i la localització dels medicaments
- Conèixer els procediments de gestió per tal d'assegurar la dispensació de medicaments (préstecs...)
- Adquirir les habilitats per tal de poder realitzar preparacions (fórmules magistrals, nutrició parenteral total, quimioteràpia)

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- Conèixer els procediments de validació de les prescripcions
- Conèixer les fonts d'informació per tal d'atendre consultes de pacients ambulatoris
- Conèixer els diferents plans de contingència: robot de dispensació (Rowa®), sistema d'alarmes de control de temperatura (Syrius®), armaris de dispensació automàtica de medicació (Pyxis®), cabines de preparació de medicaments...

- Cursos programats per al resident de primer any:


Curs d'urgències. Es realitza al propi hospital durant el mes de juny per als residents de primer any. Té una durada de 73 horas i contempla la patologia més prevalent a Urgències.

Cursos informatius organitzats per la biblioteca. Es realitza al propi hospital. Es programen varies sessions durant l'any. Gestió de la bibliografia.

Curs d'Antibiòtics. Es realitza a l'Hospital del Mar. Habitualment es programa al mes de gener amb una durada de 6 dies.

Curs d'Hemoderivats. Es realitza a l'Hospital Vall Hebron. Curs on-line de tres mesos de durada i 1 jornada presencial al mes de maig.

- Congressos: Es recomana la realització d'un treball durant el primer any de residència per tal de poder assistir al congrés de la SEFH (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria-setembre/octubre) l'any següent.
- Activitat assistencial: Gestió d'estupefaents, gestió de la preparació i dispensació de les bombes d'analgèsia (PCA), elastòmers, intravítrees, entre d'altres. Control de recepció de matèria prima i de revisió final de les fórmules elaborades en l'àrea de Farmacotècnia.
- Unidosis: A partir del primer mes, el resident iniciarà l'aprenentatge per a la introducció de les prescripcions d'unidosis a l'ordinador d'una planta, sota la supervisió d'un adjunt. . Durant la rotació amb els farmacèutics responsables de assajos clínics i conciliació realitzarà l'aprenentatge dels protocols terapèutics dels serveis en els que fan la validació dels tractaments farmacològics i les peculiaritats dels pacients fràgils, col.laborant en la validació d'aquestes prescripcions.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- Continguts:

Continguts de la formació en el 1r. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Farmàcia	6 setmanes	<u>Acollida / Bàsica</u> Coneixement dels PNTs* i circuits. Coneixement dels sistemes d'adquisició validació, dispensació i distribució de la medicació	Col·laborar en la dispensació i recepció de matèries primes a farmacotècnia. Recepció de medicaments. Validació de prescripcions d'unidosis	Dispensació d'estupefaents, gestió de bombes d'analgèsia, elastòmers preparats oftàlmics.	X	
Farmàcia	3 mesos	<u>Farmacotècnia</u> PNTs* Legislació Fonts bibliogràfiques	Elaboració de formes orals líquides, preparats tòpics, càpsules, preparats estèrils. Control de càpsules. Elaboració de fitxes de preparació i fulls d'informació. Revisió de fòrmules	Revisió de fòrmules	X	X
Farmàcia	3 mesos	<u>Assajos Clínics</u> PNTs* BPC (Bones Pràctiques Clíniques) Fonts bibliogràfiques Coneixement de la base de dades	Valoració de protocols Recepció i dispensació de medicaments Visites de monitorització Protocols de preparació Assistència al Comitè Ètic d'Investigació Clínica (CEIC)	Dispensació de medicaments d'assaigs clínics	X	X

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Farmàcia	4 mesos	<u>Conciliació</u>	Història clínica compartida Programa de gestió de medicaments Silicon@ Estació clínica SAP Guia farmacoterapèutica Protocols d'intercanvi terapèutic Detecció d'errors	Conciliació dels medicaments dels pacients del diferents serveis	X	X
Farmàcia	1 mes	<u>Formació guàrdies</u>	Guia farmacoterapèutica Procediments gestió Preparacions Validació prescripcions Fonts informació Plans contingència (robot, sistema de alarmes de temperatura Syrius®, cabines, armaris automatitzats de dispensació de medicaments de Pyxis®...)	Guàrdies de tarda amb un referent	X	X

*PNTs: procediments normalitzats de treball

- Guàrdies

Especialitat	Nombre de guàrdies
---	---

2. ROTACIONS SEGON ANY

- Objectius bàsics de la rotació:

Competències i habilitats a adquirir en el 2n. any

Competències i habilitats a adquirir

Coneixement dels programes de dispensació a pacients amb malalties cròniques, la metodologia per a potenciar l'adherència dels pacients als tractaments farmacològics i realitzar la informació farmacoterapèutica. Aprendre les peculiaritats del pacient pediàtric respecte dels medicaments i conèixer la terapèutica en pediatria, neonats i onco-pediatria. Coneixement de la gestió del medicaments.

Per tal d'assolir aquestes competències es realitzen les següents activitats:

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- Rotacions previstes el segon any:
 - Rotació per l'Àrea de pacients externs: VIH / Hepatitis /altres (6 mesos)
 - Rotació per l'Àrea de Atenció Farmacèutica en Pediatria (3 mesos)
 - Rotació per l'Àrea de Gestió (3 mesos)

- **Pacients externs (6 mesos)**

El farmacèutic resident haurà d'adquirir els coneixements adients per tal de donar la informació i educació necessària per a un ús racional dels medicaments als pacients externs.

Objectius de la rotació:

- Dispensació de medicaments a pacients amb malalties cròniques: VIH, artritis reumatoide, hepatitis C, esclerosi múltiple i altres (Malaltia Renal, artritis reumatoide, hormones de creixement...).
- La farmacologia dels diferents tractaments, així com els seus efectes adversos més importants i l'adequada selecció entre l'oferta terapèutica disponible.
- Revisió dels tractaments d'acord amb les guies i/o l'evidència científica.
- La identificació de pacients amb problemes reals o potencials relacionats amb la medicació (PRM) i els procediments per a la seva resolució.
- Els mètodes per potenciar l'adherència als tractaments farmacològics i la seva aplicació.
- Seguiment dels pacients mitjançant l'entrevista i informació del tractament.
- Control i valoració dels canvis de tractament.
- Costos directes i indirectes dels possibles tractaments.

- **Atenció Farmacèutica en Pediatria (3 mesos)**

L'objectiu és col·laborar a la seguretat en l'ús segur dels medicaments en aquest grup poblacional considerat de risc per les seves peculiaritats.

Objectius de la rotació:

- Conèixer les característiques dels pacients pediàtrics en quant a la farmacocinètica i farmacodinàmica dels medicaments i com afecten a la seva dosificació.
- Conèixer la farmacoteràpia pediàtrica en els diferents sub-grups poblacionals
- Conèixer la farmacoteràpia pediàtrica en les diferents sub-especialitats
- Identificar pacients amb problemes reals o potencials relacionats amb la medicació (PRM) i els procediments per a la seva resolució.

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- Validar les prescripcions d'acord amb els protocols específics, de pediatria i també de ginecologia i obstetrícia

- **Gestió de medicaments (3 mes)**

El farmacèutic resident ha d'assumir la importància que té la gestió del Servei de Farmàcia d'un hospital.

Objectius de la rotació:

- Conèixer els mètodes de selecció dels proveïdors (concursos, negociacions).
- Conèixer el mètode d'establiment d'estocs i els índexs de rotació dels medicaments.
- Conèixer els canals d'informació de les alertes farmacèutiques.
- Conèixer els circuits de sol·licitud i control de medicaments en situacions especials, estrangers, d'ús compassiu i de medicació no disponible en la guia de l'hospital
- Conèixer el sistema de control de caducitats.
- Analitzar el consum de medicaments de l'hospital estratificat per servei i/o tipus de medicament.
- Conèixer estratègies per ajudar a la contenció de la despesa
- Col·laborar en la realització d'estudis farmacoeconòmics i estudis d'utilització de medicaments
- Col·laborar amb el control d'estocs.
- Col·laborar amb les comandes de medicaments

- Cursos programats per al resident de segon any:

Curs de Medicació Hospitalària de Dispensació ambulatoria (MHDA). Organitzat pel nostre Servei. Es programa al mes de juny amb una durada de 4 dies.

Curs de Farmàcia Clínica. Es realitza a l'Hospital de S. Pau. Es programa al mes de març amb una durada de 5 dies (per a residents de 2º any).

- Congressos: Es recomana l'assistència al congrés de la SEFH (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria). Es imprescindible la presentació d'una comunicació.
- Assistència: Unidosis: El resident de segon any serà instruït per tal de realitzar la validació de les prescripcions de l'Hospital de Dia Polivalent i la posterior revisió dels preparats. Conjuntament amb el R3/R4 col·laborarà amb la validació de les prescripcions de dos unitats d'hospitalització (3ª i 9ª). Durant la rotació amb els farmacèutics responsables de pacients externs i pediatria realitzarà l'aprenentatge dels protocols terapèutics dels serveis en el que es fan la validació dels tractaments farmacològics, col·laborant en la validació d'aquestes prescripcions.

- Continguts:

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Continguts de la formació en el 2n. any

ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Farmàcia	6 mesos	<u>Pacients externs</u> Coneixement dels PNTs* i circuits. Farmacologia dels diferents tractaments Tècnica d'entrevista Adherència	Seguiment dels pacients Informació als pacients Valoració de canvis Càlcul de costos	Validació unidosis Seguiment, informació pacients externs	X X X	X
Farmàcia	3 mesos	<u>Pediatría</u> <u>Terapèutica en pediatría.</u> Protocols.	Seguiment dels pacients pediàtrics.	Validació unidosis	X	X
Farmàcia	3 mesos	<u>Gestió dels estocs</u>	Selecció proveïdors. Índex rotació med. Estudis farmacoeconòmics	Validació unidosis Preparació d'informes per la Comissió Farmacoterapèutica	X	X

*PNTs: procediments normalitzats de treball

- Guàrdies

Especialitat	Nombre de guàrdies
Farmàcia	1 setmana alterna amb 1 cap de setmana, cada 5 setmanes (segons roda de calendari)

5.3. ROTACIONS TERCER ANY

- Objectius bàsics de la rotació:

Competències i habilitats a adquirir en el 3r. any

Competències i habilitats a adquirir

Coneixement dels protocols terapèutics del cancer, les tècniques de reconstitució i la manipulació segura dels citostàtics. Coneixement del procés de selecció de medicaments, les indicacions de la nutrició artificial, la valoració de l'estat nutricional, les tasques bàsiques d'organització i gestió del servei de farmàcia i la col·laboració amb l'equip assistencial en el seguiment farmacoterapèutic dels pacients.

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Per tal d'assolir aquestes competències es realitzen les següents activitats:

- Rotacions previstes el tercer any:
 - Selecció / adquisició de medicaments (12 mesos, compartida)
 - Rotació per l'Àrea d'Onco-Hematologia (6 mesos) Rotació per l'àrea de Farmacocinètica de l'Hospital de Santa Creu i Sant Pau (2 mesos)
 - Nutrició Parenteral, Enteral i Endocrinologia (4 mesos)

- **Selecció / adquisició de medicaments (12 mesos)**

És una rotació compartida amb la resta de rotacions d'aquest any.

Objectius de la rotació:

- Conèixer les fonts d'informació de medicaments i el seu maneig
- Adquirir criteris d'avaluació de la literatura científica i les fonts bibliogràfiques disponibles
- Elaborar butlletins d'informació sobre medicaments
- Cercar l'informació necessària per avaluar els nous fàrmacs que es presenten a la comissió farmacoterapèutica.
- Participar en l'elaboració de protocols farmacoterapèutics
- Assistir a les comissions de farmàcia que es realitzin durant tot el tercer any de residència.

- **Rotació Onco-hematologia (6 mesos)**

Proporcionar als residents les eines i entorns de treball necessaris per tal d'adquirir els coneixements i potenciar les habilitats adequades, que permetin assegurar un correcte suport terapèutic al pacient onco-hematològic i una precisa informació al personal sanitari.

Objectius de la rotació:

- Conèixer els fàrmacs utilitzats en la teràpia Onco-hematològica: grup farmacològic, mecanisme d'acció, dosificació, presentació i preparació llesta per a administrar.. Activitat, indicació i efectes secundaris comuns dels fàrmacs citostàtics.
- Conèixer les àrees de treball, cabines de flux, sistemes de preparació i normativa en general sobre manipulació de citostàtics.
- Conèixer la medicació concomitant a l'administració de Quimioteràpia: hidratació, antiemesi, factors estimuladors de colònies, i altres.
- Conèixer la teràpia del dolor i la antiinfecciosa en el pacient onco-hematològic.
- Conèixer els protocols de tractament específics i la validació correcta dels mateixos, així com la teràpia de

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

trasplantament de cèl·lules mare: condicionament, prevenció i tractament de les complicacions.

Habilitats:

- Seguretat i confiança en la correcta preparació de quimioteràpia:
 - Habilitat en la manipulació d'ampul·les, vials i el material usual
 - Habilitat en el treball en flux laminar vertical
- Detecció de d'errors i de factors inductors d'errors:
 - Capacitat d'anàlisi dels procediments de treball
 - Capacitat de simplificació i normalització dels procediments utilitzats per tal d'evitar errors
- Implicació clínica:
 - Detecció d'errors farmacoterapèutics: per omisió o per equivocació
 - Detecció de les implicacions clíniques d'interaccions i/o RAM (reaccions adverses a medicaments).

Tasques concretes a realitzar per tal d'assolir els objectius:

- Estudi dels procediments, normatives i documentació utilitzada a l'àrea: Reconstitució dels citostàtics, estabilitat, preparació, transport i vessaments
- Col·laboració en la supervisió de la unitat de preparació de quimioteràpia: resolució de dubtes, garantia de qualitat, emmagatzematge, condicionament i distribució.
- Col·laboració en l'elaboració de procediments i guies segons necessitats.
- Validació de la quimioteràpia i medicació utilitzada a l'Hospital de dia Oncològic i seguiment de la història farmacoterapèutica.
- Intervenció en extravasacions, temps d'administració i medicació concomitant.
- Elaboració d'un treball de seguiment i utilització de medicaments.
- Estudi de les guies de tractament de les diferents patologies
- Validació de la medicació i quimioteràpia utilitzada a la unitat d'hospitalització i seguiment de la història farmacoterapèutica.
- Seguiment prospectiu farmacoterapèutic i clínic de dos TMO (transplantaments de moll d'os).

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- **Farmacocinètica (2 mesos)**

Rotació externa al Servei de Farmàcia de l'Hospital de la Santa Creu i Sant Pau.

Importància de l'aportació de la farmacocinètica clínica i de la monitorització farmacoterapèutica a la individualització posològica dels pacients per tal de millorar la qualitat dels tractaments farmacològics.

Objectius de la rotació:

- Conèixer la farmacocinètica i farmacodinàmia dels fàrmacs
- Aplicar criteris per seleccionar els pacients candidats a seguiment individualitzat
- Conèixer els models i la metodologia de estimació de paràmetres farmacocinètics
- Realitzar estudis farmacocinètics d'antifecciosos, immunosupresor, antiepileptics i antineoplàsics, i elaborar els informes corresponents.

- **Nutrició Artificial i Barreges Intravenoses (IV) (1 mes)**

Cal adquirir els coneixements bàsics que permetin un bon suport nutricional als pacients que ho precisen, així com la informació adequada al membre de l'equip assistencial i al propi pacient.

Objectius de la rotació:

- Conèixer les bases del suport nutricional, tant enteral (NE) com parenteral (NP)

Nutrició Parenteral

- Conèixer els procediments i funcionament de l'àrea (preparació, estabilitat, circuits de dispensació, controls de qualitat...).
- Conèixer l'adequada preparació, estabilitat i control de qualitat dels preparats nutricionals.
- Conèixer els diferents productes i la preparació de bosses de nutrició parenteral
- Coneixement dels tipus de vies d'administració parenteral

Durant la rotació per l'àrea de preparació de nutrició parenteral es revisen les preparacions de barreges IV (antifúngics...)

Nutrició Enteral

- Coneixement de les dietes mòduls i suplementes disponibles a l'hospital i les existents en el mercat.
- Coneixement dels tipus de vies d'administració enteral.
- Diagnòstic, indicació de les diferents dietes enterals i aplicació dels paràmetres de valoració de l'estat nutricional a Consultes Externes, així com el seu seguiment.

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- Protocols de tractament.

- **Endocrinologia (2 mesos)**

Complementar la formació en quant al seguiment dels pacients amb nutrició artificial (parenteral i enteral)

Objectius de la rotació:

- Assistir al pas de visita als pacients ingressats en seguiment per la Unitat de Nutrició Clínica
- Conèixer els paràmetres antropomètrics per valorar i seguir l'estat nutricional del pacient
- Conèixer els paràmetres analítics per valorar i seguir l'estat nutricional del pacient
- Conèixer la indicació dels diferents tipus de nutrició parenteral (NP) i enteral (NE)
- Realitzar el càlcul dels requeriments nutricionals de pacients amb NP
- Aprendre a elaborar una nutrició a la carta segons els requeriments del pacient
- Conèixer les diferents vies d'administració de la NP i NE

- **Pacients crítics: Unitat de cures intensives (1 mes)**

Objectius de la rotació:

- Assistir al pas de visita als pacients crítics ingresats en la unitat
- Conèixer els grups de patologia del pacients crític, les complicacions més prevalents i el seu maneig general
- Conèixer els protocols de tractament específics d'aquest tipus de pacients
- Conèixer el càlcul dels requeriments nutricionals en el pacient crític
- Conèixer les diferents opcions per cobrir l'aport nutricional del pacient crític i les diferents vies d'administració

- Cursos programats per al resident de tercer any:

Curs de Farmàcia Pediàtrica. Es realitza a l'Hospital Infantil Vall Hebron. Habitualment es programa al mes de març amb una durada de 5 dies.

Curs de Monitorització de fàrmacs (Salamanca). Té com a finalitat adquirir els coneixements bàsics que permetin realitzar la rotació de farmacocinètica amb aprofitament. Habitualment es programa al mes de maig-juny amb una durada de 5 dies.

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- **Congressos:** Es recomana l'assistència al congrés de la ESCP (European Society of Clinical Pharmacy) / EAHP (European Association of Hospital Pharmacy) durant el segon any de residència.. Es imprescindible la presentació d'una comunicació. Tanmateix es recomana l'assistència als congressos relacionats amb les àrees de rotació que recomanin els responsables de cada rotació (ISOPP/ESOP, SENPE).
- **Assistència:** Unidosis: Durant la rotació amb els farmacèutics responsables d'Oncohematologia nutrició artificial realitzarà l'aprenentatge dels protocols terapèutics dels serveis en els que fan la validació dels tractaments farmacològics, col.laborant en la validació d'aqueste prescripcions. Conjuntament amb el R2 i el R4 validarà les prescripcions de de dos unitats d'hospitalització (3ª i 9ª). Coneixement de la terapèutica de malalts renals i profilaxis i analgèsia quirúrgiques a urologia.

- Continguts:

Continguts de la formació en el 3r. any

ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Farmàcia	12 mesos	<u>Selecció / adquisició de medicaments</u> Fonts informació.	Butlletí medicaments. Informes per a la Comissió de farmàcia i terapèutica Protocols farmacoterapèutics.	Preparació d'informes per la Comissió de Farmàcia i Terapèutica	X	X
Farmàcia	6 mesos	<u>Oncologia</u> <u>Coneixement dels PNTs* i circuits.</u> <u>Farmacologia dels diferents tractaments i protocols</u>	Manipulació en campana de fluxe laminar vertical Control de les preparacions Validació de prescripcions de quimioteràpia Informació als pacients Detecció d'errors	Validació unidosis Seguiment, informació pacients externs	X X	X
Farmàcia – Hospital Santa Creu i Sant Pau	2 mesos	<u>Farmacocinètica</u> Indicació de la monitorització (medicaments i pacients). Models i mètodes d'estudi farmacocinètic.	Realització d'informe farmacoterapèutics i farmacocinètics. Disseny de pautes posològiques segons els resultats farmacocinètics.			

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Farmàcia	1 mes	<u>Nutrició Parenteral i Barreges Intravenoses</u> Manipulació en àrea estèril i Campana de fluxe laminar horitzontal Bases nutricionals. Vies d'administració. Indicacions de la Nutrició parenteral total	Preparació de Nutrició parenteral total. Preparació de barreges Intravenoses. Seguiment de dietes enterals. Vies d'administració	Validació unidosis Preparació d'informes per la Comissió de farmàcia i terapèutica Revisió de Nutrició parenteral total i barrreges Intravenoses	X	X
Endocrinologia	2 mesos	<u>Endocrinologia</u> Diagnòstic i indicacions de les dietes. <u>Paràmetres antropomètrics i analítics per valorar i seguir l'estat nutricional del pacient</u>	Càlcul dels requeriments nutricionals. Seguiment dels pacients (paràmetres antropomètrics i analítics).	Validació unidosis. Preparació d'informes per la Comissió de farmàcia i terapèutica	X	X
Unitat de cures intensives (UCI)	1 mes	<u>Maneig dels pacients crítics</u>	Càlcul dels requeriments nutricionals del pacient crític Alternatives terapèutics del pacient crític intubat	Validació unidosis. Preparació d'informes per la Comissió de farmàcia i terapèutica Validació de les prescripcions de pacients crítics	X	X

*PNTs: procediments normalitzats de treball

- Guàrdies

Especialitat	Nombre de guàrdies
Farmàcia	1 setmana alterna amb 1 cap de setmana, cada 5 setmanes (segons roda de calendari)

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

5.4. ROTACIONS QUART ANY

- Objectius bàsics de la rotació:

Competències i habilitats a adquirir en el 4t. any


Competències i habilitats a adquirir

Col·laboració amb l'equip assistencial en el seguiment farmacoterapèutic dels pacients a l'hospital i en la realització de programes d'atenció farmacèutica que millorin els tractament farmacològic dels pacients en l'àmbit d'Atenció Primària.

Per tal d'assolir aquestes competències es realitzen les següents activitats:

- Rotacions previstes el quart any:
 - Pacients crítics (Unitat de cures intensives / Reanimació) (2 mesos)
 - Infeccions nosocomials (1 mes)
 - Malalties infeccioses (2 mesos)
 - Medicina Interna– Unitat de geriatria aguda (UGA) i Unitat d'ortogeriatria (UOG) (2 mesos)
 - Transplantament renal (1 mes)
 - Atenció Primària (1 mes)
 - Pediatria (1 mes)
 - Rotació opcional (2 mesos*)

*Es permet realitzar rotacions opcionals, com a l'estranger, i s'adaptaran els temps de rotació individualment.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- **Pacients crítics: Unitat de cures intensives (1 mes)**

Objectius de la rotació:

- Assistir al pas de visita als pacients crítics ingresats en la unitat
- Conèixer els grups de patologia del pacient crític, les complicacions més prevalents i el seu maneig general
- Conèixer els protocols de tractament específics d'aquest tipus de pacients
- Conèixer el càlcul dels requeriments nutricionals en el pacient crític
- Conèixer les diferents opcions per cobrir l'aportament nutricional del pacient crític i les diferents vies d'administració

- **Pacients crítics: Reanimació (1 mes)**

Objectius de la rotació:

- Assistir al pas de visita als pacients crítics ingresats en la unitat
- Conèixer el maneig del pacient crític post-quirúrgic, les complicacions més prevalents i el seu maneig general
- Conèixer els protocols de tractament específics d'aquest tipus de pacients
- Conèixer les diferents alternatives terapèutiques en el pacient intubat post-quirúrgic
- Conèixer el càlcul dels requeriments nutricionals en el pacient crític post-quirúrgic
- Conèixer la administració per sonda nasogàstrica i la estabilitat de les preparacions parenterals

- **Infeccions nosocomials (1 mes)**


Objectius de la rotació:

- Conèixer la importància del control de la infecció nosocomial a l'hospital
- Conèixer les funcions i la organització del grup de control d'infecció nosocomial
- Conèixer el protocol i la importància de la higiene de mans en el control de les infeccions
- Col·laborar amb les activitats del dia mundial de higiene de mans
- Conèixer l'Estudi de prevalença de les infeccions nosocomials en Espanya (EPINE) i altres sistemes de vigilància d'infecció nosocomial
- Col·laborar en la recollida de dades de l'EPINE
- Assistir a les reunions del grup d'infecció nosocomial

- **Malalties infeccioses (2 mesos)**

Objectius de la rotació:

- Assistir al pas de visita dels pacients ingresats, interconsultes i consultes externes
- Conèixer el maneig clínic de les infeccions

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- Asistir al seguiment de pacients en consultes externes de medicina tropical
- Conèixer les diferents alternatives terapèutiques en el tractament antiinfeccios
- Conèixer els protocols de tractament específics d'aquest tipus de pacients
- Validar les prescripcions segons els protocols específics

- **Medicina Interna (2 mesos)**

Unitat de Geriatria d'Aguts (UGA) i Unitat d'ortogeriatria (UOG) (2 mesos):


Objectius de la rotació :

- Asistir al pas de visita als pacients ingresats en la unitat
- Conèixer el maneig del paciente geriàtric, mèdic i quirúrgic, i les patologies més prevalents
- Conèixer les diferents alternatives terapèutiques en el pacient geriàtric, mèdic i quirúrgic
- Conèixer els protocols de tractament específics d'aquest tipus de pacients
- Validar les prescripcions segons els protocols específics
- Col·laborar en la conciliació de la medicació habitual

- **Unitat de Trasplantament renal (UTR) (1 mes):**

Objectius de la rotació:

- Asistir al pas de visite dels pacients ingressats en la unitat-Conèixer el maneig del pacient pre/post trasplantat renal.
- Conèixer el maneig de les pautes immunosupressores, així com dels diferents problemes relacionats amb aquestes pautes
- Conèixer els protocols de tractament específics d'aquest tipus de pacients
- Validar les prescripcions segons els protocols específics
- Col·laborar en la conciliació a l'alta del pacient trasplantat juntament amb l'equip mèdic i infermeria.

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- **Atenció primària (1 mes):**

Objectius de la rotació:

- Conèixer el rol i les funcions del farmacèutic d'Atenció Primària (AP)
- Conèixer el sistema de salut en Catalunya. Paper del Catsalut i l'Institut Català de la Salut (ICS)
- Conèixer les principals diferències entre medicina hospitalària i d'atenció primària
- Conèixer aspectes pràctics de la prescripció i sistemes d'informació en AP
- Conèixer l'anàlisi qualitatiu i quantitatiu de la prescripció (indicadors)
- Conèixer les eines d'avaluació de nous medicaments, comitès avaluadors
- Conèixer la metodologia d'elaboració de guies de pràctica clínica, webs d'interès

- **Pediatría (1 mes):**

Objectius de la rotació :

- Assistir al pas de visita als pacients ingresats en la unitat
- Conèixer el maneig del pacient pediàtric i les patologies més prevalents
- Conèixer les diferents alternatives terapèutiques en el pacient pediàtric
- Conèixer els protocols de tractament específics d'aquest tipus de pacients
- Validar les prescripcions segons els protocols específics

- Cursos programats per al resident de quart any:

Aula FIR. Es realitza a Sitges. Existeixen dos edicions anuals, al novembre i al març, amb una durada de 4 dies.

- Congressos: Es pot valorar l'assistència al congrés de l'ASHP. És imprescindible la presentació d'una comunicació.
Es recomana l'assistència a les Jornades, Cursos, Reunions organitzades pel Col·legi de Farmacèutics, Societat Catalana de Farmàcia Clínica, SEFH...
- Assistència: Redacció de les actes de les reunions de servei (12 mesos). Col·laboració en el manteniment i actualització de la pàgina web de la farmàcia a la intranet de l'Hospital. Unidosis: El resident de quart any substituirà als farmacèutics en la validació de les prescripcions quan calgui i, conjuntament amb el R2 i R3, validarà les prescripcions de dos unitats d'hospitalització (3^a i 9^a).

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

- Continguts:

Continguts de la formació en el 4t. any

ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Unitat de cures intensives (UCI)	1 mes	<u>Maneig dels pacients crítics</u>	Càlcul dels requeriments nutricionals del pacient crític Alternatives terapèutics del pacient crític intubat	Validació unidosis. Validació de les prescripcions de pacients crítics	X	X
Reanimació (REA)	1 mes	<u>Maneig dels pacients crítics</u>	Càlcul dels requeriments nutricionals del pacient crític post-quirúrgic Alternatives terapèutics del pacient crític post-quirúrgic intubat	Validació unidosis. Validació de les prescripcions de pacients crítics	X	X
Grup pluridisciplinari	1 Mesos	Mesures de control i seguiment d'Infeccions nosocomials	Participació en les activitats del Dia Mundial de la Higiene de Mans Participar en el l'Estudi de prevalença de les infeccions nosocomials en Espanya (EPINE)	Validació unidosis Recollida de dades dins de l'Estudi de prevalença de les infeccions nosocomials en Espanya (EPINE)	X	X
Malalties infeccioses	2 mesos	Maneig de pacients amb malalties infeccioses	Seguiment dels pacients ingressats al Servei i atenció a les consultes externes, incloses les de medicina tropical	Validació unidosis.	X	
Medicina Interna	2 mesos	Utilització de medicaments en pacients geriàtrics, mèdics i quirúrgics	Seguiment de pacients ingressats a les Unitats de Geriatria aguda (UGA) i Unitat de Ortogeriatria (UOG)	Validació unidosis. Conciliació de medicaments. Informació al pacient.	X X	X

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

Unitat de Transplantament Renal (UTR)	1 mes	Maneig del pacient pre/post trasplantat renal. Pautes immunosupressores, així com dels diferents problemes relacionats aquests fàrmacs	Col·laborar amb la conciliació a l'alta del pacient trasplantat	Validació unidosis	x	X
Direcció d'Atenció Primària Metropolitana Nord – Institut Català de la Salut. Farmàcia d'Atenció Primària	1 mes	Programes d'atenció farmacèutica. Bases de dades per a la gestió de la utilització de medicaments en Atenció Primària.	Participació en la realització de protocols terapèutics. Participació en sessions formatives per als metges de l'àrea. Anàlisi qualitatatiu/quantitatiu de les prescripcions (indicadors)	Preparació d'una sessió monogràfica formativa dirigida a prescriptors Participació en el Butlletí d'Atenció Primària amb la revisió i actualització de fàrmacs d'interès		X X
Pediatria	1 mes	Pediatria. Integració amb l'equip mèdic.	Seguiment dels pacients pediàtrics.	Validació unidosis	x	X

- Guàrdies

Especialitat	Nombre de guàrdies
Farmàcia	1 setmana alterna amb 1 cap de setmana, cada 5 setmanes (segons roda de calendari)



Germans Trias i Pujol
Hospital

GUIA O ITINERARI FORMATIU

Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02

5.6. Sessions / reunions específiques del servei

- Reunió de servei setmanal
- Sessió bibliogràfica setmanal
- Sessió monogràfica / casos clínics quincenal

6. Cursos


- Curs: URGÈNCIES – Hospital Germans Trias i Pujol – FIR 1
- Curs: ANTIBIOTICOTERÀPIA – Hospital del Mar – FIR 1
- Curs: HEMODERIVATS – Hospital Vall d'Hebrón – FIR 2
- Curs: Medicació Hospitalària de Dispensació Ambulatòria (MHDA) – Hospital Germans Trias i Pujol – FIR 2
- Curs: FARMÀCIA CLÍNICA – Hospital de la Santa Creu i Sant .Pau – FIR 2
- Curs: PEDIATRIA – Hospital Vall d'Hebrón – FIR 3
- Curs: MONITORITZACIÓ – Salamanca – FIR 3
- Curs: AULA FIR – Sitges – FIR 4

Signat:

Cap de Servei

Tutor/s

A Badalona, a 12 de març de 2019

 Germans Trias i Pujol Hospital	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	3	12-03-2019	Tutora	26-03-2019	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.02