

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

GUIA O ITINERARI FORMATIU

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

1.1. Nom de l'especialitat: **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 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 clínica 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

• 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.

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 complert, 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

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** per 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 – HUGTIP – FIR 1
- Curs: ANTIBIOTICOTERÀPIA – H. Mar – FIR 1
- Curs: HEMODERIVATS – HUVH – FIR 2
- Curs: PEDIATRIA – HIVH – FIR 2
- Curs: FARMÀCIA CLÍNICA – H. S.Pau – FIR 2
- Curs: AULA FIR – Sitges – FIR 3
- Curs: MONITORITZACIÓ – Salamanca – FIR 3

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- 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 EV 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

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 fluïdoteràpia, 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

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 / farmacoeconomia)

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

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 (concurs...)
- 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

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:
 - Rotació per l'Àrea de pacients externs: VIH / Hepatitis (6 mesos)
 - Rotació per l'Àrea d'Onco-Hematologia (6 mesos)

- **Acollida (1 mes)**

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. Durant el primer mes 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. Passarà per les àrees de gestió, farmacotècnia, nutrició parenteral, oncologia i assaigs clínics. 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.

El tutor presentarà al nou resident, especialment, les rotacions, cursos i activitats programades a realitzar en el seu primer any de residència.

- **Rotació bàsica (2 mesos)**

En aquesta rotació el resident adquirirà els coneixements necessaris per a la correcta utilització dels

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

programes informàtics de medicació (Silicon®) i història clínica (SAP) i passarà per les àrees de gestió, farmacotècnia, nutrició parenteral, oncologia, dispensació i assaigs clínics.

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.

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.

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

C- Control de qualitat de la dispensació

- Revisió del l'ompliment correcte dels carros d'unidosis. Aquesta tasca estarà compartida pels residents dels altres anys durant tot l'any.
- Disponibilitat d'estocs en l'àrea d'unidosis.
- Seguiment de la prescripció, acceptació i adquisició dels medicaments d'ús compassiu i estrangers.

• Rotació farmacotècnia (2 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. El resident durant la seva formació haurà de conèixer:

- Els diferents tipus de fórmules així com la seva correcta elaboració.(Compliment del RD 175/2001)
- Actualització de fitxes d'elaboració: millora en l'elaboració, estabilitat i envasat.

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Actualització d'etiquetes i informació al pacient.
- Redacció de les fitxes d'elaboració, etiquetes i informació al pacient de noves fórmules.
- Adquisició, control de 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 (12 mesos).

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 (2 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.

- Aprenentatge quant a la valoració de diferents protocols d'assaigs clínics.
- Coneixement de la legislació actual espanyola sobre assaigs clínics.
- Coneixement de 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 fulles d'informació al pacient.
- Elaboració de protocols de preparació d'aquells assaigs que requereixin de manipulació per part del Servei de Farmàcia.
- 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.

- Història clínica compartida
- Programa de gestió de medicaments Silicon@
- Estació clínica SAP

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Guia farmacoterapèutica
- Protocols d'intercanvi terapèutic
- Detecció d'errors i duplicitats
- Metodologia a emprar

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
- 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, NPT, QT)
- 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, sistema d'alarmes, cabines, Pyxis@...)

- 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. Es realitza al mes de maig amb una durada de 5 dies.

- 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 PCA, redacció de les actes de les sessions bibliogràfiques (12 mesos), control dels carros d'unidosis preparats.

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

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. El resident de primer any serà instruït per tal de realitzar la validació de les prescripcions d'una unitat d'infermeria (planta 3ª-COT, 12 mesos) i la introducció a l'ordinador, sota la supervisió d'un adjunt. De la unidosi de la planta 3ª (COT) haurà de conèixer, com a mínim, els protocols d'analgèsia postoperatoria, la profilaxi antibiòtica prequirúrgica i la profilaxi antitrombòtica

- Continguts:

Continguts de la formació en el 1r. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Farmàcia	1 mes	<u>Acollida</u> Coneixement dels PNTs i circuits.	Col·laborar en la dispensació i recepció de matèries primes a farmacotècnia.	Dispensació d'estupefaents, gestió de PCA, prep.oft. Control carros unidosis.	X	
Farmàcia	2 mesos	<u>Adquisició, dispensació i distribució</u> Coneixement dels sistemes d'adquisició i dispensació	Recepció de medicaments. Validació de prescripcions d'unidosis	Dispensació d'estupefaents, gestió de PCAs. Control carros unidosis.	X X	
Farmàcia	2 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 Control carros unidosis.	X	X
Farmàcia	2 mesos	<u>Assajos Clínics</u> PNTs Legislació 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 CEIC	Dispensació de medicaments d'assaigs clínics Control carros unidosis.	X	X

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

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 Control carros unidosi.	X	X
Farmàcia	1 mes	<u>Formació guàrdies</u>	Guia farmacoterapèutica Procediments gestió Preparacions Validació prescripcions Fonts informació Plans contingència (robot, Syrius®, cabines, Pyxis®...)	Guàrdies de tarda amb un referent Control carros unidosi.	X	X

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
---	---

5.2. 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. Coneixement dels protocols terapèutics del cancer, les tècniques de reconstitució i la manipulació segura dels citostàtics.

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

- Rotacions previstes el segon any:
 - Rotació per l'Àrea de pacients externs: VIH / Hepatitis (6 mesos)
 - Rotació per l'Àrea d'Onco-Hematologia (6 mesos)

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- **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. Així caldrà conèixer:

- 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.

- **Rotació Oncologia (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 oncològic i una precisa informació al personal sanitari.

- Fàrmacs utilitzats en la teràpia Oncològica: grup farmacològic, mecanisme d'acció, dosificació, presentació i preparació llesta per a administrar.
- Àrees de treball, cabines de flux, sistemes de preparació i normativa en general sobre manipulació de citostàtics.
- Activitat, indicació i efectes secundaris comuns dels fàrmacs citostàtics.
- Medicació concomitant a l'administració de Quimioteràpia: hidratació, antiemesi, factors estimuladors de colònies, i altres.
- Teràpia del dolor al pacient Oncològic.
- Teràpia antiinfecciosa.
- Altres: síndrome de lisi tumoral, vessament pleural, ...

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Classificació del Càncer. Estadis i tractament.
- Associacions i estratègia terapèutica en el càncer.
- Protocols de tractament acceptats en les patologies més comuns.
- 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.
- Formació al personal auxiliar i d'infermeria.
- Elaboració d'un treball de seguiment i utilització de medicaments.
- Estudi de les guies de tractament de les diferents patologies.

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Validació de la medicació i quimioteràpia utilitzada a la unitat d'hospitalització i seguiment de la història farmacoterapèutica.
- Intervenció en la normalització i racionalització de la teràpia: 1 grup a seleccionar.
- Seguiment prospectiu farmacoterapèutic i clínic de dos TMO (transplantaments de moll d'os).

- Cursos programats per al resident de segon 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 Farmàcia Clínica. Es realitza a l'Hospital de S. Pau. Es programa al mes de març amb una durada de 6 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: control de carros d'unidosis preparats.
Unidosis: El resident de segon any serà instruït per tal de realitzar la validació de les prescripcions d'una unitat d'infermeria (planta 9ª-Nefrologia, Urologia, 12 mesos). Coneixement de la terapèutica de malalts renals i profilaxis i analgèsia quirúrgiques a urologia.

Durant la rotació amb els farmacèutics responsables de pacients externs realitzarà l'aprenentatge dels protocols terapèutics dels serveis de Medicina Interna, Cirurgia i Digestiu col·laborant en la validació de la unidosi de les plantes 4ª, 5ª i 6ª.

Durant la rotació amb els farmacèutics responsables d'Oncologia col·laborarà en la validació de la unidosi de les plantes 13ª i d'Hospital de Dia d'Onco-Hematologia realitzant l'aprenentatge corresponent a les pautes terapèutiques habituals

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Continguts:

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	6 mesos	<u>Oncologia</u> Coneixement dels PNTs i circuits. Farmacologia dels diferents tractaments i protocols	Manipulació en CFLV Control de les preparacions Validació de prescripcions de QT Informació als pacients Detecció d'errors	Validació unidosis Seguiment, informació pacients externs	X X	 X

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Farmàcia	1 set/2 mesos

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 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.

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

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Rotacions previstes el tercer any:

- Selecció / adquisició de medicaments (12 mesos, compartida)
- Rotació pel Servei de Pediatria (2 mesos)
- Rotació per l'Àrea de Gestió (1 mes)
- Rotació per l'àrea de Farmacocinètica de l'Hospital de S. Pau (2 mesos)-rot. Externa
- Nutrició Parenteral, Enteral i Endocrinologia (3 mesos)
- Rotació per Reanimació i per la Clínica del Dolor (2 mesos)
- UCI (2 mesos)

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

El resident haurà de:

- 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 de distribució interna pel personal de l'hospital.
- 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.

- **Pediatria (2 mesos)**

L'objectiu és aprendre les peculiaritats del pacient pediàtric respecte dels medicaments. Conèixer la terapèutica en pediatria, neonats i onco-pediatria. Complementar els coneixements adquirits en la validació de les prescripc.ions.

- **Gestió de medicaments (1 mes)**

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

- 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.
- Realització d'estudis farmacoeconòmics.

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Col·laborar amb el control d'estocs.
- Col·laborar amb les comandes de medicaments.
- Col·laborar amb la recepció i emmagatzematge dels medicaments.

- **Farmacocinètica (2 mesos)**

Rotació externa al Servei de Farmàcia de l'Hospital de 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.

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

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

Nutrició Parenteral

- Coneixement dels procediments i funcionament de l'àrea (preparació, estabilitat, circuits de dispensació, controls de qualitat...).
- Coneixement de l'adequada preparació i control de qualitat dels preparats nutricionals.
- 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.
- Protocols de tractament.

- **Endocrinologia (2 mesos)**

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

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- Maneig de les bombes d'administració i material fungible.
- Assistència al pas de visita als malalts ingressats amb la Unitat de Nutrició Clínica.
- Diagnòstic i indicació dels diferents tipus de nutrició enteral i coneixement dels paràmetres de valoració de l'estat nutricional.
- Seguiment clínic dels paràmetres bioquímics i hematològics necessaris pel correcte aport nutricional.
- Aprenentatge del càlcul dels requeriments nutricionals i paràmetres analítics pel seguiment nutricional dels malalts amb nutrició parenteral.
- Coneixement dels tipus de vies d'administració de la nutrició parenteral.

• Reanimació i Clínica del Dolor (2 mesos)

Reanimació:

- Aprendre les actituds diagnòstiques i terapèutiques en malalts crítics i conèixer els medicaments utilitzats en situacions d'emergència
- Assistència al pas de guàrdia i al pas de visita amb l'equip mèdic de la Unitat de Reanimació
- Participació en les sessions de la Unitat.

Clínica del dolor:

- Conèixer les actituds diagnòstiques de les malalties més freqüents que cursen amb dolor
- Conèixer les intervencions terapèutiques realitzades amb els analgèsics i la teràpia coadjuvant
- Conèixer els sistemes de valoració de l'eficàcia analgèsica
- Conèixer com fer el seguiment clínic dels pacients tractats amb analgèsics i els efectes indesitjables dels analgèsics i de la teràpia concomitant.
- Conèixer l' utilització d' analgèsics en el post-operatori i valorar l' eficàcia analgèsica i
- Assistir al pas de visita dels pacients ingressats post operats (traumatologia, cirurgia vascular, angiologia, cirurgia toràcica). Tolerabilitat de les diferents associacions analgèsiques en el post-operatori.

• UCI (2 mesos)

- Cal adquirir coneixements en el maneig del pacient crític, en funció de les diferents patologies.
- Conèixer les diferents alternatives terapèutiques en el pacient intubat
- Conèixer l'administració de fàrmacs per sonda nasogàstrica i l'estabilitat dels diferents preparats per administrar per via parenteral.
- Protocols de tractament antiinfecció.

- Cursos programats per al resident de tercer any:

Aula FIR. Es realitza a Sitges. Es programa al mes de XXX (novembre i març) amb una durada de 4 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.

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- 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: Redacció de les actes de les reunions de servei (12 mesos).
Unidosis: El resident de tercer any realitzarà la validació de les prescripcions del Servei de Pediatria. L'objectiu és aprendre les peculiaritats del pacient pediàtric respecte dels medicaments.

- 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 CFT. Protocols farmacoterapèutics.	Preparació d'informes per la CFT	X	X
Pediatria	2 mesos	<u>Pediatria</u> Terapèutica en pediatria. Protocols.	Seguiment dels pacients pediàtrics.	Validació unidosis	X	X
Farmàcia	1 mes	<u>Gestió dels estocs</u>	Selecció proveïdors. Índex rotació med. Estudis farmacoeconòmics	Validació unidosis Preparació d'informes per la CFT	X X	X
Farmàcia - H.S.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.			
Farmàcia	1 mes	<u>Nutrició Parenteral i Barreges IV</u> Manipulació en àrea estèril i CFLH. Bases nutricionals. Vies d'administració. Indicacions de la NPT	Preparació de NPT. Preparació de barreges IV. Seguiment de dietes enterals. Vies d'administració	Validació unidosis Preparació d'informes per la CFT Revisió NPT i barreges IV	X X	X X
Endocrinologia	2 mesos	<u>Endocrinologia</u> Maneig bombes d'administració. Diagnòstic i indicacions de les dietes.	Càlcul dels requeriments nutricionals. Seguiment dels pacients (paràmetres bioquímics i hematològics.	Validació unidosis. Preparació d'informes per la CFT	X	X

	GUIA O ITINERARI FORMATIU						
	Data elaboració	Elaborat per	Núm. Revisió	Data Revisió	Revisat per	Data Validació	Validat per
	21-09-2010	Tutora	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

Anestèsia i Reanimació	2 mesos	Clínica Dolor Utilització d'analgèsics	Seguiment de la pauta analgèsica en pacients postoperats i en la clínica del dolor, juntament amb l'equip mèdic.	Validació uni-dosis. Preparació d'informes per la CFT	X	X
UCI	2 mesos	Maneig dels pacients crítics	Alternatives terapèutiques en el pacient intubat Estabilitat dels preparats per via ev	Conciliació de medicació en pacients al alta a planta Validació uni-dosis. Preparació d'informes per la CFT	X	X

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Farmàcia	1 set/2 mesos

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:
 - Infeccions nosocomials (2 mesos)
 - Rotació per el servei de Medicina Interna– UMI, UGA i UFFISS (3 mesos)
 - Rotació per Urgències (2 mesos)
 - Rotació per transplantament renal (2 mesos)
 - Rotació per Atenció Primària (1 mes)

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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- **Infeccions nosocomials (2 mesos)**

Conèixer el funcionament del grup de seguiment de les infeccions nosocomials, els antibiòtics susceptibles de seguiment i assistir a les reunions del grup. Col·laborar en la realització d'estudis de seguiment.

- **Medicina Interna (3 mesos)**

Rotació per la Unitat de Malalties Infeccioses (UMI):

- Aprendre les actituds diagnòstiques de les malalties més freqüents (pas de visita)
- Conèixer les actituds terapèutiques i els controls per efectuar el seguiment clínic.

Seguiment dels pacients ingressats a la Unitat de Geriatria d'Aguts (UGA):

- Aprendre les actituds diagnòstiques de les malalties més freqüents (pas de visita)
- Conèixer la utilització de medicaments en pacients geriàtrics. Validació de la unidosis.
- Estudiar el coneixement dels pacients a l'ingrés de la seva medicació crònica
- Potenciar el coneixement dels medicaments pautats als malalts un cop es donen d'alta (informació a l'alta).
- Assistència a les sessions del Servei de Medicina Interna.

Seguiment dels pacients geriàtrics que acudeixen a consulta de UFISS:

- Aprendre les actituds diagnòstiques de les malalties més freqüents (visita a consultes)
- Seguiment dels pacients ambulatoris i de la seva medicació crònica
- Aprendre les actituds diagnòstiques de les malalties més freqüents
- Conèixer la utilització de medicaments en pacients geriàtrics.
- Potenciar el coneixement dels medicaments pautats als malalts
- Assistència a les sessions del Servei de Medicina Interna.

- **Urgències (2 mesos)- Rotació externa**

Col·laborar en la conciliació de la medicació del pacient que arriba a urgències, tan en la seva estada a urgències, com en la unitat de curta estada, com al seu ingrès a l'hospital. Conèixer la importància de la funció del farmacèutic quant a l'ús racional dels medicaments.

- **Unitat de Trasplantament renal (2 mesos)**

Conèixer el maneig del pacient pre/post trasplantat renal. Maneig de les pautes immunosupressores, així com dels diferents problemes relacionats amb les pautes immunosupressores.

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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

- **Atenció primària (1 mes)**

Conèixer la tasca del farmacèutic als Centres d'Atenció Primària. Assumir la importància de la funció del farmacèutic quant a l'ús racional dels medicaments en l'àmbit de l'atenció primària: cost- efectivitat, educació sanitària, gestió de costos, i altres paràmetres útils en aquesta àrea (indicadors, control de pacients crònics, estudis d'utilització de fàrmacs, informació i formació a l'equip mèdic...).

- Cursos programats per al resident de quart any:

No hi ha cursos programats per al resident de 4rt any. Es tindrà en compte l'oferta de cursos i la disponibilitat del resident.

- Congressos: Es pot valorar l'assistència al congrés de l'ASHP. Es 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:

Unidosis: El resident de quart any substituirà als farmacèutics en la validació de les prescripcions quan calgui.

- Continguts:

Continguts de la formació en el 4t. any						
ESPECIALITAT	Temps	CONTINGUTS		ACTIVITATS	Nivell de participació	
		TEÒRICS	PRÀCTICS		Facultatiu ppal	Ajudant
Grup pluridisciplinari	2 Mesos	Infeccions nosocomials	Microbiologia, seguiment de pacients en planta, control de infeccions	Validació unidosis Preparació d'informes	X X	X X
Medicina Interna	3 mesos	Utilització de medicaments en pacients geriàtrics, seguiment de pacients amb malalties infeccioses	Seguiment de pacients ingressats a la UGA. Seguiment de pacients en consultes de UMI.	Validació unidosis. Conciliació de medicaments. Informació al pacient.	X X	X X
UTR	2 mesos	Maneig del pacient pre/post trasplantat renal. Pautes immunosupressores, així com dels diferents problemes relacionats amb les pautes immunosupressores.	Conciliació a l'alta del pacient trasplantat	Validació unidosis	X	X

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

Consorti Sanitari Integral- 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.			
---	-------	---	---	--	--	--

- Guàrdies

Especialitat	Núm. de guàrdies
Farmàcia	1 set/2 mesos

5.6. Sessions clíniques específiques de l'especialitat

Any rotació	Nom de l'activitat
1º	Sessions monogràfiques i bibliogràfiques, casos clínics
2º	Sessions monogràfiques i bibliogràfiques, casos clínics
3er	Sessions monogràfiques i bibliogràfiques, casos clínics
4t	Sessions monogràfiques i bibliogràfiques, casos clínics

5.7. Sessions bibliogràfiques específiques de l'especialitat

Dilluns	Dimarts	Dimecres	Dijous	Divendres
	X			

6. Cursos i participació a projectes FIS

- Curs: URGÈNCIES – HUGTIP – FIR 1
- Curs: ANTIBIOTICOTERÀPIA – H. Mar – FIR 1
- Curs: HEMODERIVATS – HUVH – FIR 2
- Curs: PEDIATRIA – HIVH – FIR 2
- Curs: FARMÀCIA CLÍNICA – H. S.Pau – FIR 2
- Curs: AULA FIR – Sitges – FIR 3
- Curs: MONITORITZACIÓ – Salamanca – FIR 4

7. Altres

 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	2	19-10-2014	Tutora	30-06-2015	Comissió de docència

FES-IMP-002 Rev.01

Signat:

Cap de Servei

Tutor/s

A Badalona, a 19 d'octubre de 2014