



Hospital Universitari
MútuaTerrassa



Unitat Docent
Farmàcia
Hospitalària

Itinerari Formatiu
Tipus

ITINERARI FORMATIU TIPUS FARMÀCIA HOSPITALÀRIA

Autors:

Dra. Cristina Sangrador Pelluz(tutora de la Unitat Docent de Farmàcia Hospitalària)

Centre: Hospital Universitari Mútua Terrassa

Data d'elaboració: Març 2023

Data d'aprovació pel Comitè de Docència: 22/03/2023

Índex

1. Introducció	4
2. Definició	4
3. Objectiu de l'itinerari formatiu.....	4
4. Serveis i unitats implicades a l'itinerari formatiu.....	5
4.1. Serveis implicats del propi centre	5
4.2. Rotacions internes a altres centres.....	5
4.3. Unitats específiques	5
5. Rotacions.....	6
5.1. Residents de primer any.....	6
5.2. Residents de segon any.....	11
5.3. Residents de tercer any.....	16
5.4. Residents de quart any.....	19
6. Pla d'itinerari formatiu	23
7. Cursos, sessions.....	24
8. Activitat investigadora	26
9. Guàrdies	27

1. Introducció

D'acord amb l'article 11.2 del Reial decret 183/2008, pel qual es determinen i classifiquen les especialitats en ciències de la salut i es desenvolupen determinats aspectes de sistema de formació sanitària especialitzada, els comitès de docència han d'aprovar els itineraris formatius que elaboraran els tutors de residents de cada unitat docent.

2. Definició

El GIFT (Guia o Itinerari formatiu tipus) és l'adaptació del Programa Oficial de l'Especialitat (POE) al centre o Unitat Docent Multiprofessional (UDM) pertinent i ha d'explicar de manera clara i concisa com es traduirà el contingut del POE al nostre centre o UDM. En aquest document es descriuran, per tant, els objectius generals i específics de la formació, el cronograma complet de les rotacions que es realitzaran per adquirir les competències/objectius d'aprenentatge determinats per cada especialitat fent referència a les sessions clíniques i bibliogràfiques, activitats de investigació i guàrdies/atenció continuada que haurà de completar el resident.

Els objectius docents han de ser coherents no sols amb el POE sinó amb la capacitat docent del centre i la durada de les rotacions.

Aquesta informació es complementa amb altres documents com la Guia de cada servei, el Protocol de Supervisió de cada especialitat i la Guia d'acollida del nou resident, comú a tots els residents de l'HUMT, on s'indiquen el pla de formació comú, la organització de les estructures docents i els mecanismes avaluadors.

Aquests documents estan disponibles per a consulta a la web/intranet (<https://mutuater-rassa.com/blogs/ca/formacio-sanitaria-especialitzada/futurs-residents-2022>).

Cada resident rebrà un itinerari formatiu personalitzat basat en el GIFT de la seva especialitat.

3. Objectiu de l'itinerari formatiu

L'objectiu primordial de l'itinerari formatiu és descriure l'adaptació, segons les característiques pròpies de cada unitat docent, del programa de formació de l'especialitat dissenyat per la Comissió Nacional. S'hi detallen els objectius i el grau de supervisió de cada rotació i/o any de residència, i a partir d'aquí s'elaboren els plans individuals de formació de cada resident. Per tant, aquest itinerari ha de ser adaptable a la capacitat docent reconeguda de la unitat docent.

Els plans individuals de formació de cada resident tenen com a objectiu que els residents disposin d'una guia docent personalitzada, on es detalla quines rotacions ha de realitzar al llarg de la seva residència.

4. Serveis i unitats implicades a l'itinerari formatiu

Són tots aquells serveis i unitats que, independentment de la seva titularitat, es considerin necessaris per impartir la formació especialitzada, d'acord amb el que estableix el programa oficial.

El grau de supervisió del resident s'adequarà a l'especificat al document desenvolupat amb aquesta finalitat i disponible al web de Formació Sanitària Especialitzada de l'Hospital Universitari Mutua Terrassa (Protocol de supervisió del resident de Farmàcia Hospitalària).

4.1. Serveis implicats del propi centre

	Servei
Obligatoris	Servei de Farmàcia
Opcionals	Servei de Medicina Interna
	Servei d'Urgències
	Servei Hematologia
	Servei Oncologia
	Servei de Malalties Infeccioses

4.2. Rotacions internes a altres centres

Servei	Unitat	Responsable
Farmàcia Hospital Sant Joan de Déu	Pediatría	Tutor responsable del centre

Establert acord de col·laboració amb el centre

4.3. Unitats específiques

Rotació	Unitat	Tutor
Atenció Primària	Unitat de Farmàcia d'Atenció Primària de l'Hospital Universitari Mútua Terrassa	Tutor responsable de la unitat específica

5. Rotacions

5.1. Residents de primer any

ROTACIÓ 1: UNIDOSIS

Durada: 5 mesos

Facultatiu responsable: Farmacèutic adjunt responsable de l'àrea d'unidosi i farmacèutic adjunt responsable de l'automatització i gestió d'estocs.

En aquesta rotació més general, s'engloben les quatre rotacions específiques següents (1A, 1B, 1C, 1D), que s'aniran realitzant durant el mateix període de temps i de forma paral·lela:

1A) ADQUISICIÓ, EMMAGATZEMATGE I CONSERVACIÓ DE MEDICAMENTS I MATÈRIES PRIMERES

Objectius competencials

L'objectiu d'aquesta rotació és conèixer el funcionament del Servei de Farmàcia quant a:

- Sistemes d'adquisició de medicaments i gestió estocs. Com actuar davant d'un trencament d'estocs.
- Aplicació informàtica ERP: Centres de cost. Formularis de dispensació (creació i modificació). Documents de sortida (FADI) i devolució (DEVA). Llistats i estadístiques de consum.
- Altes de medicaments al sistema informàtic, genèric, comercial, grup farmacològic, unitat de dispensació.
- Procediments per a la correcta recepció de medicaments.
- Conservació dels medicaments segons la normativa vigent i segons les ubicacions del Servei de Farmàcia.
- Control de caducitats.

Metodologia

- Revisió dels procediments de treball relacionats amb aquesta àrea. Revisió del seguiment adequat per part del personal auxiliar responsable d'aquesta funció. Proposta de mesures de millora.
- Conèixer l'aplicació informàtica de gestió d'estocs.
- Responsable de la mesura de l'indicador de situacions en trencament d'estocs.
- Responsable directe de la recepció i el registre de matèries primeres i material de condicionament per a l'elaboració de fórmules magistrals.
- Establir sistemes efectius per al control de caducitats dels medicaments al servei de farmàcia i a les farmàcies de l'hospital.
- Responsable del control de caducitats de les primeres matèries.

- Responsable de la mesura de l'indicador de control de caducitats, tant al magatzem del Servei de Farmàcia com a les farmàcies de les unitats d'infermeria.
- Procediments associats:
 - Adquisició de medicaments
 - Actuació en situacions de trencament d'estocs.
 - Recepció i conservació adequada de medicaments.
 - Control de temperatura cambra frigorífica

1B) SELECCIÓ DE MEDICAMENTS I GUIA FARMACOLÒGICA

Objectius competencials

- Conèixer els medicaments seleccionats per la Comissió de Farmàcia i Terapèutica per al seu ús a l'hospital (guia farmacològica) i els criteris per a la inclusió i la retirada de medicaments a la guia farmacològica de l'hospital.
- Assumir la importància de la selecció de medicaments com a base necessària per a la promoció de l'ús racional del medicament.
- Entendre la selecció dels medicaments com un procés multidisciplinari i participatiu que garanteixi la disponibilitat dels que calguin aplicant criteris d'eficàcia, seguretat, qualitat i cost.
- Relacionar la informació científica amb la realitat assistencial i entendre la importància de la comissió de farmàcia com a instrument multidisciplinari, participatiu indispensable per a la selecció de medicaments.
- Conèixer la guia farmacològica, les formes farmacèutiques i les diferents presentacions de cada medicament.
- Metodologia de selecció de medicaments amb criteris objectius.
- Funcionament de la comissió de farmàcia.
- Establir alternatives als medicaments no inclosos a la guia farmacològica.
- Conèixer el significat de l'equivalència terapèutica.

Metodologia

- Seguiment de l'activitat de la Comissió de Farmàcia i Terapèutica. Sol·licituds de medicaments, avaluacions i resolució.
- Actualització de la guia farmacoterapèutica de l'hospital.
- Actualització de la guia d'equivalents terapèutics.
- Informes d'avaluació de medicaments i farmacoeconòmics.
- Revisió de grups farmacològics.
- Registre dels indicadors de formalització de la guia farmacològica.

1C) DISTRIBUCIÓ DE MEDICAMENTIS I SEGUIMENT FARMACOTERAPÈUTIC

Objectius competencials

- Realitzar la dispensació de medicaments de manera que garanteixi la validació i el compliment de les prescripcions mèdiques i proporcioni al pacient el medicament en la forma farmacèutica, la dosi i la via d'administració adequada.
- Integrar el sistema de distribució individualitzat de medicaments com la base per a la realització de les activitats clíniques que ha de desenvolupar a les diferents àrees d'atenció farmacèutica.
- Identificar els diferents sistemes de dispensació i distribució de medicaments a l'hospital, avantatges i inconvenients relacionats.
- Coneixement de l'aplicació informàtica de distribució de medicaments en dosis unitàries.
- Conèixer el funcionament dels sistemes automatitzats implantats al servei de farmàcia (Kardex[®], Omnicell[®])
- Coneixement de l'aplicació informàtica del magatzem de farmàcia. Formularis d'estoc de medicaments amb unitats d'infermeria.
- Altres sistemes de distribució: reposició de farmacioles de les unitats d'infermeria i distribució a les CAP i altres farmacioles de centres externs.
- Seguiment de la utilització de les farmacioles (formularis) i control i registre de caducitats.

Metodologia

- Validació i introducció de tractaments a l'aplicació informàtica (amb supervisió de l'adjunt responsable de la planta durant els tres primers mesos; després, l'adjunt resoldrà dubtes i es farà una supervisió setmanal).
- Identificar els medicaments de control especial i els d'ús restringit que determini la comissió de farmàcia.
- Realitzar un treball coordinat amb la resta de professionals sanitaris per facilitar el correcte compliment de la prescripció i administració dels medicaments.
- Establir, aplicar i gestionar les farmacioles de les diferents unitats o àrees de l'hospital.
- Resoldre incidències relacionades amb els sistemes d'automatització disponibles
- Mesura de l'indicador de dispensació de medicaments en dosis unitàries.
- Procediments associats:
 - Validació de la prescripció mèdica
 - Preparació de carros
 - Detecció i notificació sospita reacció adversa a medicaments.
 - Emmagatzematge perifèric de fàrmacs a l'hospital.
 - Cobertura permanent de la provisió de fàrmacs.
 - Control de caducitats medicaments a l'hospital.
 - Control medicaments estupefaents.
 - Medicaments alt risc: recomanacions per a la seva utilització

1D)GESTIÓ D'ESTUPEFACENTS

Objectius competencials

- Coneixement de la legislació pel que fa als estupefaents (adquisició, dispensació i control).
- Coneixement dels fàrmacs estupefaents disponibles a l'hospital.
- Coneixement del sistema de dispensació d'estupefaents de l'hospital.

Metodologia

- Dispensació d'estupefaents a les diferents unitats d'hospitalització
- Control i revisió de farmacioles.
- Realització d'inventari de l'estoc d'estupefaents del servei de farmàcia.
- Mesura de l'indicador d'activitat d'estupefaents.

ROTACIÓ 2: FARMACOTÈCNIA

Durada:2 mesos

Facultativa responsable:Farmacèutic adjunt responsable de l'àrea de farmacotècnia

Objectius competencials

Donar resposta de manera autònoma a la prescripció de fórmules magistrals i preparats oficials amb criteris de qualitat i eficàcia. Assegurar que els medicaments que es dispensen reenvasats estiguin identificats segons la normativa vigent d'identificació de principis actius i declaració obligatòria d'excipients.

- Conèixer i aplicar les tècniques galèniques d'elaboració de les diferents formes farmacèutiques estèrils i no estèrils que s'elaboren al Servei de Farmàcia.
- Aplicar les normes de fabricació correcta i control de qualitat de les matèries primeres i dels medicaments elaborats.
- Conèixer i aplicar procediments normalitzats de treball sobre les normes de fabricació i control de qualitat dels productes elaborats.
- Utilitzar els recursos bibliogràfics disponibles per fer noves formulacions. Formulari nacional, grup de treball de farmacotècnia de la SEFH www.sefh.es
- Conèixer les tècniques bàsiques d'anàlisi de medicaments.
- Conèixer els programes de qualitat aplicables a l'elaboració de formes farmacèutiques i materials utilitzats en el seu condicionament, incloent-hi els càlculs d'indicadors.
- Conèixer la normativa legal relacionada amb l'elaboració per tercers.
- Establir criteris per al reenvasament de medicaments i fer-ne el control de qualitat.

Metodologia

- Elaboració de les fórmules magistrals que es prescriuen a l'hospital (els tres primers mesos, amb la supervisió de l'adjunt responsable o el resident de quart any; després, de manera autònoma).
- Revisió dels procediments normalitzats de treball per elaborar fórmules magistrals.
- Revisió de la bibliografia relacionada i redacció de procediments normalitzats de treball davant de la sol·licitud d'una nova formulació.
- Registre informàtic de fórmules preparades i mesura de l'indicador d'activitat de l'àrea.
- Responsable de la mesura de l'indicador de control del reenvasament. Tramitació de sol·licituds per elaboració per tercers.
- Procediments associats:
 - Producció interna de fórmules magistrals.
 - Reenvasament de medicaments.

ROTACIÓ 3: CONCILIACIÓ DE MEDICAMENTS I PACIENT QUIRÚRGIC

Durada: 2 mesos

Facultatius responsables: Farmacèutic/a responsable de les activitats de conciliació, àrea de pacient quirúrgic, i comissió de seguretat.

Objectius competencials

- Coneixement del pacient crònic complex (PCC)
- Coneixement dels tractaments de les principals patologies cròniques.
- Conèixer i fer conciliació de la medicació en les transicions assistencials, elaborant informes i registres d'activitat.
- Coneixement i maneig de les principals guies de conciliació.
- Conèixer les guies i protocols relacionats amb el maneig del pacient quirúrgic
- Conèixer i realitzar conciliació de la medicació en el moment d'ingrés prèvia a una intervenció quirúrgica programada.

Metodologia

- Realitzar un treball coordinat amb la resta de professionals sanitaris per facilitar el correcte compliment de la prescripció i administració dels medicaments.
- Participar a l'entrevista al pacient en el procés de conciliació.
- Realitzar la visita de conciliació previ a l'ingrés per intervenció quirúrgica
- Participar en l'elaboració de protocols i guies a l'àmbit del pacient quirúrgic
- Mesurar indicador d'activitat de conciliació.

ROTACIÓ 3: MEDICINA INTERNA I SOCIOSANITARIS

Durada: 2 mesos

Facultativa responsable: Farmacèutic adjunt responsable de l'àrea de medicina interna, cronicitat i centres socio-sanitaris.

Objectius competencials

Medicina interna:

- Conèixer la fisiopatologia i el tractament farmacològic de l'asma greu eosinofílica greu no controlada així com les línies de tractament segons recomanacions
- Ser capaç de donar atenció farmacèutica corresponent als pacients amb asma eosinofílica greu no controlada
- Conèixer la fisiopatologia i el tractament farmacològic de les principals patologies autoimmunitàries: (Vasculitis, LES, Esclerodèrmies, Uveïtis)
- Conèixer els tractaments i donar atenció farmacèutica als pacients que requereixin antibiòtics nebulitzats
- Conèixer el tractament farmacològic de les principals patologies com: insuficiència cardíaca, MPOC, diabetis mellitus.

Centre Socio-sanitari:

- Conèixer la valoració geriàtrica integral per individualitzar tractaments geriàtrics
- Conèixer la fisiopatologia i el tractament de les principals síndromes geriàtriques
- Ser capaç de fer servir eines implícites i explícites per ajustar els tractaments farmacològics
- Conèixer les principals patologies cròniques dels pacients crònics complexos
- Conèixer l'abordatge farmacològic dels pacients crònics avançats i pal·liatius
- Ser capaç de donar resposta a l'àmbit farmacològic respecte a problemes geriàtrics freqüents (manca de vies d'administració, disfàgia)

Metodologia

Medicina interna:

- Validació dels tractaments dels pacients a càrrec de medicina interna
- Rotació a la unitat de pacients externs de pneumologia i medicina interna
- Revisió dels PNT específics i guies de tractament de CatSalut

Centre Socio-sanitari:

- Validació dels tractaments farmacològics del centre socio-sanitari
- Participació als passos de visita amb l'equip mèdic del centre socio-sanitari
- Revisió de guies de prescripció centrada en la persona i cronicitat

5.2. Residents de segon any

ROTACIÓ 5: INFORMACIÓ DE MEDICAMENTS

Durada:1 mes

Facultatiu responsable: Farmacèutic adjunt responsable de l'àrea del centre d'informació de medicaments

Objectius competencials

Conèixer els sistemes d'informació de medicaments i donar resposta a les consultes de medicaments que es rebin al Servei de Farmàcia. Redactar informes d'avaluació de medicaments per a la Comissió de Farmàcia i Terapèutica.

- Fonts d'informació de medicaments.
- Tècniques per a la cerca d'informació.
- Lectura crítica d'articles científics.
- Tècniques per a l'elaboració i la difusió de la informació.

Metodologia

- Responsable de la biblioteca i arxivar la informació de medicaments del Servei de Farmàcia.
- Recerques bibliogràfiques.
- Preparar sessions orientades a la lectura crítica dels articles científics.
- Redacció de documents relacionats amb la utilització de medicaments (metges, infermeres, pacients).
- Actualització de la guia d'equivalents terapèutics.
- Redacció de guies d'administració de medicaments.
- Redacció de normes d'utilització de medicaments amb recomanacions especials.
- Implantació de programes d'informació en el pacient.
- Difusió de documents relacionats amb la utilització de medicaments redactats al Servei de Farmàcia.
- Mesura de l'indicador d'activitat de consultes de medicaments.
- El facultatiu del Servei de Farmàcia que indiqui la redacció de documents d'informació de medicaments serà qui supervisarà la seva redacció.

ROTACIÓ 6: FARMÀCIA ONCOHEMATOLÒGICA

Durada: 4 mesos

Facultatiu responsable: Farmacèutic adjunt responsable de l'àrea d'oncologia i hematologia

Objectius competencials

Conèixer els protocols terapèutics oncohematològics aprovats a l'hospital.

Correcta manipulació i normes per a l'adequada dispensació, preparació i administració de citostàtics, així com les mesures d'actuació davant d'una extravasació o un abocament de citostàtics.

Validació de tractaments i coneixement de l'aplicació informàtica Oncofarm®.

Realització d'atenció farmacèutica a pacients d'oncologia i hematologia (externs i ingressats)
Farmacogenètica i farmacocinètica aplicada a l'àrea d'oncologia i hematologia.

- Revisió dels protocols de tractament autoritzats a l'hospital.
- Identificar les complicacions de la teràpia, la prevenció i el tractament.
- Tractaments de suport als pacients oncohematològics: emesi, dolor, nutrició i maneig de toxicitats.
- Accions que cal dur a terme en cas d'extravasació i abocament.
- Procediments de treball a cabina de flux laminar vertical.
- Normes de dispensació i atenció farmacèutica a pacients externs
- Revisió d'interaccions d'altres fàrmacs i suplementes naturals amb el tractament antineoplàsic.
- Administració segura de citostàtics. Tractament d'extravasacions.
- Participació en la revisió i la implantació de sistemes d'administració de medicaments citostàtics, tipus de vies, reservoris, etc.
- Participació activa en la implantació i el manteniment de sistemes de seguretat per a la preparació (ePASE[®]) i l'administració d'antineoplàsics i teràpia de suport (Oncosafety[®])
- Individualització dels tractaments en funció de variables farmacogenètiques i farmacocinètiques
- Control de residus i actuació davant de vessaments.

Metodologia

- Validació de prescripcions mèdiques de tractaments de quimioteràpia.
- Aplicació informàtica Oncofarm[®].
- Seguiment dels tractaments dels pacients ingressats a la planta d'oncohematologia durant tota la rotació.
- Tractaments de suport als pacients ingressats a les unitats d'oncohematologia.
- Preparació de quimioteràpies (amb supervisió els primers dos mesos, i recompte d'envasos buits després).
- Registre de preparacions de citostàtics i mesura de l'indicador d'activitat de làrea.
- Procediments associats:
 - Actuació davant de vessaments de medicaments citostàtics.
 - Producció interna citostàtics.
 - Administració de citostàtics.
 - Protocols de tractament de làrea doncologia i hematologia.
 - Extravasació de citostàtics.

ROTACIÓ 7: ROTACIÓ INTRAHOSPITALÀRIA: HEMATOLOGIA CLÍNICA

Atès que el farmacèutic en formació ha completat el programa de rotació per l'oncohematologia farmacèutica, pot fer aquesta rotació clínica amb una supervisió a distància del tutor. En aquesta etapa, el tutor o farmacèutic responsable d'àrea resoldrà els dubtes que li presenti el resident.

Durada: 1 mes.

Facultatiu responsable: Farmacèutic adjunt responsable de l'àrea d'hematologia i facultatiu tutor responsable de l'àrea d'hematologia de l'hospital.

Objectius competencials

Resoldre els problemes relacionats amb la farmacoteràpia al servei clínic de l'hospital.

Metodologia

- Suport en el maneig del programa Oncofarm®.
- Implantació de programes d'intercanvi terapèutic.
- Resolució de problemes relacionats amb la utilització de quimioteràpia.
- Ajustaments de dosis de medicaments.
- Resolució de consultes relacionades amb els medicaments.
- Programació de sessions de temes relacionats amb els medicaments segons les necessitats de cada moment.
- Assistència a les sessions clíniques del servei.
- Adequació d'estocs de medicaments a les necessitats reals del servei.
- Suport a infermeria en la informació i l'administració de medicaments.
- Informació de medicaments a l'alta dels pacients.
- Redacció de protocols de medicaments.

ROTACIÓ 8: ROTACIÓ INTRAHOSPITALÀRIA: ONCOLOGIA CLÍNICA

Atès que el farmacèutic en formació ha completat el programa de rotació per l'oncohematologia farmacèutica, pot fer aquesta rotació clínica amb una supervisió a distància del tutor. En aquesta etapa, el tutor o farmacèutic responsable d'àrea resoldrà els dubtes que li presenti el resident.

Durada: 1 mes.

Facultatiu responsable: Farmacèutic adjunt responsable de l'àrea d'hematologia i Hematòleg responsable dels pacients hematològics ingressats en el moment de la rotació

Objectius competencials

- Resoldre els problemes relacionats amb la farmacoteràpia al servei clínic de l'hospital.

Metodologia

- Suport en el maneig del programa Oncofarm®.
- Implantació de programes d'intercanvi terapèutic.
- Resolució de problemes relacionats amb la utilització de quimioteràpia.
- Ajustaments de dosis de medicaments.
- Resolució de consultes relacionades amb els medicaments.

- Programació de sessions de temes relacionats amb els medicaments segons les necessitats de cada moment.
- Assistència a les sessions clíniques del servei.
- Adequació d'estocs de medicaments a les necessitats reals del servei.
- Suport a infermeria en la informació i l'administració de medicaments.
- Informació de medicaments a l'alta dels pacients.
- Redacció de protocols de medicaments.

ROTACIÓ 9: NUTRICIÓ ARTIFICIAL I BARREGES INTRAVENOSSES

Durada: 4 mesos

Facultativa responsable: Farmacèutic adjunt responsable de l'àrea de nutrició i barreges endovenoses

Objectius competencials

Donar el suport nutricional més adequat al pacient que ho requereixi i la informació adequada als professionals de l'equip assistencial.

Preparar nutrició parenteral garantint l'adequació dels requeriments nutricionals a la situació clínica de cada malalt, l'estabilitat fisicoquímica i l'esterilitat de la mescla.

- Conèixer les bases fisiològiques i bioquímiques de la nutrició i la desnutrició en pacients adults i pediàtrics.
- Conèixer les patologies que motiven la intervenció nutricional, les conseqüències de la desnutrició sobre la malaltia i el seu pronòstic.
- Criteris de selecció de preparats per a la preparació de la nutrició parenteral i per a la selecció de dietes de nutrició enteral a l'hospital.
- Principis actius comercialitzats: solucions d'aminoàcids, carbohidrats i greixos.
- Preparats semielaborats disponibles: avantatges i inconvenients.
- Procediments de treball a cabina de flux laminar horitzontal.
- Identificar els factors que poden alterar l'estabilitat de les barreges, principalment els que poden alterar la ruptura de l'emulsió.
- Suport a infermeria per l'administració de preparats nutricionals. Bombes per a l'administració de nutrició parenteral i enteral.
- Criteris per al seguiment bioquímic del malalt amb nutrició artificial.
- Bibliografia relacionada.

Metodologia

- Validació de prescripcions de nutrició artificial.
- Valoració de l'estat nutricional, càlcul de requeriments de macro i micronutrients en les diferents situacions metabòliques i clíniques.
- Seguiment diari de pacients amb nutrició parenteral (el temps de supervisió dependrà de les habilitats de cada resident).

- Utilització de l'aplicació informàtica per a la prescripció de nutrició parenteral.
- Participació a la Comissió de Nutrició de l'hospital.
- Preparació de nutricions parenterals a cabina (amb supervisió durant un mes).
- Redacció de procediments normalitzats de treball per a la preparació de barreges intravenoses de medicaments.
- Registre de preparacions i mesura de l'indicador d'activitat relacionat.
- Procediments associats:
 - Nutrició parenteral adults.
 - Elaboració interna de nutrició parenteral.
 - Elaboració de nutrició parenteral per pediatria.

5.3. Residents de tercer any

ROTACIÓ 10: ASSAJOS CLÍNICS

Durada: 2 mesos

Facultatiu responsable: Facultatiu responsable de l'àrea d'assajos clínics i farmacèutic adjunt responsable del Comitè Ètic de Recerca Clínica (CEIC).

Objectius competencials

Coneixement de la legislació relacionada amb la investigació. Gestió de la documentació i aplicacions informàtiques del Comitè Ètic de Recerca Clínica (CEIC). Gestió de medicaments en investigació: adequació i dispensació.

- Legislació vigent relacionada amb la investigació clínica.
- Participació del Servei de Farmàcia al CEIC.
- Gestió de medicaments en investigació.
- Metodologia de la investigació clínica.
- Disseny i avaluació de protocols de recerca clínica.
- Normativa de bona pràctica clínica.
- Monitorització d'assajos clínics.

Metodologia

- Dispensació i control dels medicaments dels assajos clínics autoritzats a l'hospital.
- Adequació per l'administració de medicaments en investigació quan el protocol autoritzat ho requereixi.
- Gestió de la documentació del Servei de Farmàcia relacionada amb els assajos clínics.
- Atenció a les visites dels monitors d'assajos clínics per al seu inici i seguiment.
- Utilització dels programes informàtics d'aplicació en la gestió d'assajos clínics.
- Revisió i actualització de procediments normalitzats de treball.
- Mesura d'indicadors.
- Durant el primer mes de rotació, el resident no farà cap activitat del CEIC sense supervisió.

- Procediments associats:
 - Procediment normalitzat de treball Comitè ètic investigació clínica HUMT.
 - Control i gestió de medicaments en investigació clínica.
 - Arxiu de documentació assaigs clínics HUMT.

ROTACIÓ 11: MALALTIES INFECCIOSES

Durada: 2 mesos

Facultatiu responsable: Farmacèutic adjunt responsable de l'àrea d'infeccions al servei de farmàcia i tutor responsable d'infeccions a l'àmbit hospitalari en el moment de la rotació.

Objectius competencials:

- Conèixer les principals guies i protocols de malalties infeccioses
- Conèixer les principals patologies relacionades i els seus tractaments farmacològics.
- Informació de medicaments a pacients i familiars.
- Participar en la selecció del tractament antibiòtic i el seguiment del pacient.

Metodologia

1. Participació a les reunions diàries de l'equip PROA (programa d'ús d'antimicrobians)
2. Seguiment farmacoterapèutic de pacients amb antibiòtic.
3. Participació a les comissions.

ROTACIÓ 12: FARMACOCINÈTICA

Durada: 2 mesos

Facultatiu responsable: Farmacèutic adjunt responsable de l'àrea de farmacocinètica

Objectius competencials

Determinació de nivells plasmàtics de medicaments amb estret marge terapèutic o indicats en població de risc. Interpretació de resultats i proposta d'esquemes de dosificació adequats. Resolució de problemes relacionats amb la teràpia antibiòtica.

- Coneixement de les lleis que regeixen els processos d'absorció, distribució, metabolisme i excreció dels medicaments i paràmetres farmacocinètics que els caracteritzen.
- Relació dosi-efecte sobre la resposta clínica i els efectes adversos.
- Càlcul de règims de dosificació individuals.
- Aplicacions informàtiques relacionades.
- Factors fisiopatològics que afecten la farmacocinètica dels medicaments: edat, embaràs, insuficiència renal, entre d'altres.
- Diferenciar les manifestacions clíniques de les toxicitats potencials dels medicaments amb marge terapèutic estret.

- Comunicar de manera efectiva les recomanacions farmacocinètiques a la resta de professionals de l'equip assistencial.

Metodologia

La metodologia i l'avaluació de la rotació corresponen al tutor del centre que accepta el resident.

ROTACIÓ 13: ATENCIÓ A PACIENTS EXTERNS

Durada: 5 mesos

Facultativa responsable: Farmacèutic/a responsable de l'àrea de pacients externs

Objectius competencials

Gestió de medicaments dús hospitalari i nutrició enteral domiciliària.

Orientar l'atenció farmacèutica als pacients externs a la informació i l'educació per l'ús racional del medicament.

Detectar i resoldre problemes farmacoterapèutics que es plantegen a la pràctica diària.

- Medicaments dús hospitalari. Indicacions i seguiment de pacients. Nomenclàtor del Servei Català de la Salut. Pressupost.
- Sol·licitud i dispensació de medicaments estrangers.
- Sol·licitud de medicaments dús compassiu.
- Processos relacionats amb la nutrició enteral domiciliària (NED).
- Conèixer l'etiologia, la fisiopatologia i les característiques de les principals patologies ateses a l'àrea de dispensació ambulatoria.
- Conèixer el tractament farmacològic de les principals patologies ateses a nivell ambulatori: posologia, combinacions, efectes adversos i interaccions.
- Conèixer les proves utilitzades per la valoració de la resposta als tractaments.
- Estar al dia de la normativa vigent associada amb les normes de dispensació i control dels medicaments dús hospitalari, diagnòstic hospitalari, medicaments estrangers i sol·licitud de tractaments compassius.

Metodologia

- Dispensació activa donant informació clara i efectiva en funció del pacient. Identificació de pacients amb problemes relacionats amb la medicació i procediments per resoldre'ls.
- Establir sistemes per potenciar l'adherència al tractament. Aplicar mesures correctores als malalts en què aquesta no sigui adequada.
- Redactar documents per informar els pacients sobre els medicaments dús hospitalari.
- Analitzar la prescripció de medicaments per ús compassiu.

- Revisió de les indicacions per a la nutrició enteral domiciliària, validació de prescripcions i seguiment de pacients.
- Seguiment de la despesa.
- La supervisió de la rotació es realitzarà segons la capacitat de resolució de casos particulars: sol·licitud de tractaments compassius, detecció d'esdeveniments relacionats amb els medicaments en malalts externs, adequació de dietes enterals...
- Procediments associats:
 - Dispensació de medicaments a pacients externs.

5.4. Residents de quart any

ROTACIÓ 14: GESTIÓ I CONTROL DE QUALITAT

Durada: 1 mes

Facultatius responsables: cap de servei de farmàcia i farmacèutic/a adjunt responsable de qualitat

Objectius competencials

Al final de la rotació, el resident tindrà una visió global del funcionament del Servei de Farmàcia que li permetrà fer un mapa de les funcions del servei amb criteris de qualitat i eficiència.

- Redactar normes i procediments de treball a totes les àrees del servei.
- Tècniques bàsiques d'organització i gestió.
- Concepte de gestió de la qualitat.
- Establir un ordre de prioritats racional en el desenvolupament de les funcions del servei de farmàcia.
- Establir sistemes de planificació de necessitats.
- Aplicació de la informàtica a la gestió.
- Negociacions per adquirir medicaments.
- Criteris per a la definició d'indicadors de qualitat a les diferents àrees del servei.
- Procediments per establir els estocs i els índexs de rotació.
- Redactar avaluacions econòmiques de medicaments.
- Elaboració de pressuposts.

Metodologia

- Revisió de procediments de treball de totes les àrees del servei.
- Planificació de les activitats del personal del servei.
- Seguiment dels indicadors de qualitat i propostes de millora.
- Redactar la memòria anual d'activitats del servei (assistencial i científica).
- Preparació d'estudis farmacoeconòmics. Interpretació de resultats.
- Participació a les comissions.

- Seguiment de pressupostos i ús eficient dels recursos destinats als medicaments.

ROTACIÓ 15: ATENCIÓ PRIMÀRIA I ESPECIALITZADA

Durada: 2 mesos

Facultativa responsable: Farmacèutic adjunt responsable de la unitat de Farmàcia d'Atenció Primària de Mútua Terrassa

Objectius competencials

Avaluació de la prescripció a l'atenció primària. Interpretació d'indicadors.

Proporcionar informació dels indicadors qualitius i quantitatius de la prescripció farmacèutica sobre la base de criteris d'eficàcia i seguretat, amb una tasca formativa i informativa contrastada i documentada.

Conciliació de la medicació i la resolució de discrepàncies en els tractaments en funció de l'origen de la prescripció.

Contribuir a establir programes conjunts d'atenció farmacèutica per optimitzar els resultats dels tractaments.

- Conèixer la normativa vigent associada a la prestació farmacèutica.
- Conèixer i interpretar els indicadors quantitatius i qualitius.
- Realitzar una anàlisi periòdica dels indicadors de prescripció a nivell individual i d'equip.
- Definir, participar i avaluar programes de conciliació de la medicació.
- Establir mecanismes de comunicació entre els diferents nivells assistencials.
- Informació de medicaments als professionals sanitaris.
- Informació de medicaments als pacients.
- Participar en la resolució de problemes relacionats amb els medicaments a la consulta d'atenció primària.
- Comissió de Farmàcia i Terapèutica internivells. Participació en grups de treball.
- Utilització de medicaments als centres d'atenció primària. Farmaciola d'urgències i atenció a l'atur.

Metodologia

- Revisió de la medicació dels CAP: conservació i composició de l'estoc.
- Redacció de protocols de tractament. Participació als programes de formació contínua: sessions formatives i informatives.
- Resolució de consultes específiques de l'atenció primària.
- Revisió de tractaments crònics: duplicitats, polimedicació, interaccions.
- Anàlisi periòdica qualitativa i quantitativa i seguiment dels indicadors.
- Informació als professionals dels objectius de millora de la prescripció del CatSalut.
- Realització d'estudis d'utilització dels medicaments.
- Procediments associats:
 - Conciliació tractament farmacològic pacient crònic complex.

- Gestió tractaments malaltia Alzheimer.

ROTACIÓ 16: FARMÀCIA PEDIÀTRICA

Durada:2 mesos

Facultativa responsable: Tutor del centre receptor

Objectius competencials

- Conèixer les principals guies de pacient pediàtric.
- Conèixer les principals patologies pediàtriques i els seus tractaments farmacològics.
- Informació de medicaments a pacients i familiars.
- Participar en la resolució de problemes relacionats amb els medicaments a la consulta de pediatria.

Metodologia

- La metodologia i l'avaluació de la rotació corresponen al tutor del centre que accepta el resident.

ROTACIÓ 17: URGÈNCIES

Durada:3 mesos

Facultativa responsable: Farmacèutic adjunt responsable de l'àrea d'urgències

Objectius competencials

- Conèixer les principals guies d'urgències.
- Conèixer els principals protocols d'actuació.
- Conèixer les principals patologies i tractaments farmacològics.
- Informació de medicaments a pacients i familiars.
- Participar a la resolució de problemes relacionats amb els medicaments.

Metodologia

- La metodologia i l'avaluació de la rotació corresponen al tutor del centre que accepta el resident.

ROTACIÓ 18: UNITAT DE PACIENT CRÍTIC (UCI)

Durada:2 mesos

Facultativa responsable:Farmacèutic adjunt responsable de l'àrea de pacient crític

Objectius competencials

- Conèixer les principals guies del pacient crític.
- Conèixer els principals protocols d'actuació.
- Conèixer les principals patologies i tractaments farmacològics.
- Informació de medicaments a pacients i familiars.
- Participar a la resolució de problemes relacionats amb els medicaments.

Metodologia

- Assistència a les sessions clíniques del servei.
- Adequació d'estocs de medicaments a les necessitats reals del servei.
- Suport a infermeria en la informació i l'administració de medicaments.
- Informació de medicaments a l'alta dels pacients.
- Redacció de protocols de medicaments.
- Validació dels tractaments farmacològics.

ROTACIÓ 19: ROTACIÓ DE LLIURE ELECCIÓ

Atès que el farmacèutic en formació ha completat el programa de rotacions per les diferents àrees del servei i ha fet el seguiment dels tractaments farmacològics de les diferents especialitats, pot fer aquesta rotació amb una supervisió a distància del tutor. En aquesta etapa, el tutor o farmacèutic responsable d'àrea resoldrà els dubtes que li presenti el resident.

Durada: 1 mes

Facultatiu responsable: Farmacèutic responsable d'àrea i tutor assignat del servei mèdic elegit pel resident (M. Interna, Digestiu, Reumatologia, etc.) en el cas que sigui al nostre centre, o bé tutor extern en el cas que sigui fora de l'hospital.

Objectius competencials

- Els objectius d'aquesta rotació s'establiran en funció del centre i/o servei mèdic escollit.

Avaluació

L'avaluació de la rotació correspon al tutor del servei o tutor extern que accepta el resident.

6. Pla d'itinerari formatiu

Any de rotació	Contingut	Mesos	Dispositiu
Primer any	Unidosis: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Adquisició, emmagatzematge i conservació de medicaments i matèries primeres.</i> ▪ <i>Selecció de medicaments i guia farmacològica</i> ▪ <i>Distribució de medicaments i seguiment farmacoterapèutic</i> ▪ <i>Gestió d'estupefaents</i> 	5 mesos	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Primer any	Farmacotècnia	2 mesos	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Primer any	Conciliació de medicaments i pacient quirúrgic	2 mesos	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Primer any	Medicina interna i sociosanitaris	2 mesos	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Segon any	Informació de medicaments	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Segon any	Farmàcia oncohematològica	4 mesos	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Segon any	Rotació intrahospitalària: Hematologia Clínica	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Segon any	Rotació intrahospitalària: Oncologia Clínica	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Segon any	Nutrició artificial i barreges intravenoses	4 mesos	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Tercer any	Assajos Clínics	2 mesos	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Tercer any	Malalties infeccioses	2 mesos	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Tercer any	Farmacocinètica	2 mesos	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Tercer any	Atenció a pacients externs	5 mesos	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Quart any	Gestió i control de qualitat	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Quart any	Atenció primària i especialitzada	2 mesos	Centres d'atenció primària corresponents a l'Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Quart any	Farmàcia pediàtrica	2 mesos	Hospital Sant Joan de Déu
Quart any	Urgències	3 mesos	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Quart any	Unitat de pacient crític	2 mesos	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Quart any	Rotació optativa	1 mes	--

7. Cursos, sessions

Tota la formació obligatòria es farà durant la jornada laboral del resident i les hores dedicades es consideraran hores treballades. En cas que existissin despeses de matrícula o altres costos, el centre se'n farà càrrec.

L'itinerari formatiu consta d'un programa troncal de cursos i formacions (disponible a la web de Formació Sanitària Especialitzada de l'Hospital Universitari Mutua Terrassa) que es fan durant la residència.

Per complementar la formació, el resident realitzarà cursos específics de l'especialitat, entre els quals destaquem els següents:

Cursos

1r any de residència

Jornada benvinguda SEFH

Jornada d'hospitals comarcals

Curs de farmàcia pediàtrica (Hospital Universitari Vall d'Hebron)

2n any de residència

Curs de farmàcia clínica Joaquín Bonal (Hospital Santa Creu i Hospital Sant Pau)

Curs de monitorització de fàrmacs a la pràctica clínica (Facultat de Farmàcia de la Universitat de Salamanca)

3r any de residència

Curs d'atenció farmacèutica al pacient ambulatori amb tractament MHDA (R3/R4).

Curs de selecció de medicaments (Hospital Verge del Rocío [Sevilla])

4t any de residència

Curs/Taller de casos clínics per a farmacèutics d'hospital: VIH, VHC, VHB

Aula FIR

Establir com a obligatori un curs a l'any. L'assistència a un segon curs per any es valorarà de forma individualitzada per resident.

És obligatòria l'assistència als cursos troncal de formació organitzats pel Comitè de Docència de l'hospital:

- Curs Acollida
- Curs d'Extinció d'incendis
- Curs Habilitats Comunicatives
- Curs bàsic Introducció a la investigació biomèdica
- Curs Bioètica
- Curs de Gestió Sanitària
- Curs de Seguretat del Pacient online

Sessions

Sessions organitzatives: tots els dilluns es fa una sessió organitzativa del servei. En aquesta sessió es comenten les incidències i aspectes organitzatius de les diferents àrees del servei per a un millor funcionament.

Sessions temàtiques: setmanalment es fa la sessió formativa del servei (dijous de 08:15 a 09:15h). Aquesta sessió serà de revisió sobre un tema concret i serà preparada per un facultatiu del servei o resident segons el calendari establert cada quadrimestre. És responsabilitat del resident de primer any fer un resum de les sessions del servei.

Sessions bibliogràfiques: tres vegades al mes (divendres 08:15-09:00) es faran sessions de lectura crítica sobre un article assignat. La sessió serà realitzada per facultatiu o resident del servei.

Sessions de farmacoteràpia: mensualment (últim dimarts de cada mes de 15.15-16.15) es faran sessions de revisió dels temes essencials de farmacoteràpia. La sessió serà realitzada per un facultatiu o resident del servei, que tindrà un tema assignat amb antelació, per tal que cada 4 anys s'actualitzin els principals temes de farmacoteràpia bàsica.

Perles clíniques: mensualment (divendres 08:15-09:00) es faran perles clíniques breus. Cada sessió inclou dues perles: una realitzada per un facultatiu i una realitzada per un resident.

8. Activitat investigadora

L'Hospital Universitari Mútua Terrassa compta amb una fundació per a la recerca i la docència, encarregada de la formació dels MIR als temes metodològics propis de la recerca.

A més, hi ha un comitè d'investigació clínica, format per diversos membres de l'hospital i de la comunitat, segons indica l'ordre ministerial que regula la realització d'assajos clínics.

Durant la residència els residents rebran formació en recerca d'un curs troncal d'R1 a R3, les competències bàsiques que adquiriran són:

1. Introducció a la Recerca biomèdica.
2. Recursos bibliogràfics: Fonts i investigacions.
3. Estudis Qualitatius.
4. Anàlisi crítica de projectes de recerca.
5. Elaboració dun projecte.
6. Anglès científic: Presentacions científiques orals. Lectura crítica i redacció científica.

Com a objectiu els nostres residents han de presentar, durant la residència, un mínim de 3 comunicacions a congressos com a primer autor i participar com a autor en una publicació indexada.

Assistència a congressos

L'objectiu és que el resident presenti els Treballs de recerca als següents congressos en funció del seu any de residència:

2n any

Congrés Nacional de la SEFH
Congrés Nacional SENPE

3r any

Congress of the European Association of Hospital Pharmacists
Congrés de Farmàcia Oncològica/Reunió anual GEDEFO (segons valoració del programa formatiu).

4t any

ASHP Mildyear Clinical Meeting (American Society of Health System Pharmacists) (segons valoració individual per part del servei).

9. Guàrdies

El grau de supervisió del resident s'adequarà a l'especificat al document desenvolupat per tal fi i disponible a la web de Formació Sanitària Especialitzada de l'Hospital Universitari Mútua Terrassa (Pla de supervisió del resident de Farmàcia Hospitalària).

Tots els residents, des de R1, tenen assignades 1 guàrdia a la setmana els dies laborables (de dilluns a divendres) i, 1 guàrdia de dissabte cada 4 setmanes.

A partir de R2 també s'assumiran guàrdies del diumenge, amb una periodicitat d'1 diumenge cada 12 setmanes.

Totes les guàrdies de R1 són fan amb adjunts de presència física.

Les guàrdies a partir de R2 (és a dir R2/R3/R4) es realitzen en tot moment, amb farmacèutic adjunt localitzat.

A les guàrdies amb adjunt localitzat, el/la resident l'haurà de contactar sempre en les situacions següents:

- Consens sobre les recomanacions derivades de la realització de determinacions farmacocinètiques de fàrmacs
- Inicis d'esquemes de tractaments a l'àrea d'oncologia i hematologia
- Dispensacions de medicació a pacients externs no programats i/o inicis de tractaments a pacients externs
- Necessitat de preparació de fàrmacs perillosos al servei de farmàcia
- Inicis de nutricions parenterals en adults o pediàtrics
- Detecció de problemes relacionats amb la medicació greus, que impliquin la seguretat del pacient
- Inici de fàrmacs d'ús restringit/controlat al nostre centre
- Gestions relacionades amb medicaments en assaig clínic
- Tramitació de l'adquisició de medicaments estrangers, ús compassius i fora d'indicació
- Detecció de problemes relacionats amb la custòdia i emmagatzematge de fàrmacs

Pel que fa a l'especialitat de farmàcia hospitalària, no hi ha cap situació d'emergència que requereixi l'atenció immediata de l'adjunt. En cas que, excepcionalment, sigui necessària la realització d'una tasca que requereixi de nivell de supervisió 3; el resident de guàrdia contactarà amb l'adjunt localitzat i aquest acudirà de forma presencial al centre.

Objectius docents

- Resoldre Incidències sobre dosis unitàries i botiquins de planta.
- Utilitzeu el programa d'equivalents terapèutics.
- Gestionar el trencament d'estocs al servei de farmàcia.
- Detectar i gestionar l'inici de fàrmacs d'ús restringit al nostre centre.
- Realitzar la conciliació de la medicació en pacients ingressats.
- Detectar i abordar interaccions farmacològiques.
- Ajustar la dosificació de medicaments en situacions especials.
- Resoldre consultes relacionades amb els medicaments inclosos a la guia farmacològica.
- Validar les prescripcions mèdiques.
- Detectar problemes relacionats amb la medicació.
- Elaborar fórmules magistrals.
- Dissenyar i prescriure nutricions parenterals d'adults i nounats.
- Validar i adequar els tractaments antineoplàsics.
- Validar i adequar els tractaments de suport associats als tractaments antineoplàsics.
- Preparar fàrmacs perillosos a la cabina de flux laminar vertical.
- Resoldre consultes de medicaments no inclosos a la guia farmacoterapèutica.
- Realitzar la dispensació de fàrmacs a pacients externs (iniciis urgents o dispensacions no programades).
- Tramitar l'adquisició de medicaments estrangers, ús compassius i fora d'indicació.
- Gestionar el circuit de medicaments a assaig clínic.
- Interpretar resultats de farmacocinètica i fer la recomanació terapèutica corresponent.