



## **ITINERARI FORMATIU UNITAT DOCENT: FARMÀCIA HOSPITALÀRIA**

**Versió 8**

**Aprovat per la Comissió de Docència el 17 de maig de 2022**

**Elaborat per Susana Redondo Capafons**

**CAP UNIDAT DOCENT: Dra. MÒNICA GÓMEZ VALENT**

**TUTORA: Dra. SUSANA REDONDO CAPAFONS**

### **1. Objectius generals i específics per la formació.**

#### **Generals**

L'objectiu de la formació docent és proporcionar al resident els coneixements i habilitats necessàries que el capacitin per a realitzar totes les activitats que es duen a terme en un Servei de Farmàcia,

#### **Específics**

- Avaluació i selecció de medicaments i productes sanitaris.
- Gestió d'estocs: adquisició, magatzem i conservació de medicaments.
- Farmacotècnia: Elaboració i control de fórmules Magistrals, diferents formes farmacèutiques i preparats endovenosos.
- Validació de la prescripció i dispensació de medicaments i productes sanitaris.
- Informació de medicaments i productes sanitaris.
- Monitoratge farmacoterapèutic.
- Flúidotèrapia i nutrició artificial.
- Atenció farmacèutica al pacient oncològic.
- Atenció farmacèutica a pacients externs.
- Atenció farmacèutica en les diferents unitats clíniques.
- Assajos clínics.
- Direcció i gestió d'un Servei de Farmàcia.



## 2. Duració de la formació.

La duració de la formació a la unitat docent de Farmàcia Hospitalària és de 4 anys.

## 3. Competències professionals per assolir segons l'any de residència, detallant les activitats assistencials i el calendari de rotacions.

### 3.1. R1

#### 1.- Calendari de rotacions

Rotació	Dispositiu (unitat, servei, centre extern, etc...)	Duració
1-Àrees bàsiques del S. de Farmàcia	S. Farmàcia	2 mesos
2-Àrea de Farmacotecnia. Àrea de preparació de mescles intravenoses estèrils.	S. Farmàcia	5 mesos
3- Assaigs clínics i metodologia de la investigació.	S. Farmàcia	1 mes
4- Urgències (Farmacovigilància i seguretat)	S. Farmàcia	3 mesos
Informació del medicament	S. Farmàcia	R1-R4
Atenció Farmacèutica: Unidosi Àrees quirúrgiques i mèdiques.	S. Farmàcia i S. Cirurgia i S.Mèdics	10 mesos

## 2.- Competències professionals a adquirir a cada rotació

### Àrees bàsiques

#### **Coneixements a assolir**

Hi haurà una rotació d'una setmana per les principals àrees del S.Farmàcia per assolir els coneixements bàsics amb la tutorització dels adjunts de referència:

- Oncohematologia
- Farmacotecnica
- Farmàcia ambulatoria
- Urgències/Seguretat
- Unitat de Cures Intensives
- Dispensació de medicaments i magatzems
- Nutrició artificial
- Pediatria

També es realitzarà Atenció Farmacèutica a totes les Unitats Clínicas amb dispensació d'unidosi per tal de conèixer les característiques de cada tipus de pacient i poder validar les ordres mèdiques amb el criteri farmacoterapèutic adient. Durant els primer mesos el resident haurà d'adquirir habilitat en la recerca d'informació del medicament que haurà d'aplicar al llarg de la seva residència.

#### **Actituts**

El resident ha de ser conscient del nivell de responsabilitat que ha d'adquirir al treballar en un Servei de Farmàcia, i ha de garantir la màxima implicació en tots els seus actes per tal d'assegurar un bon funcionament i oferir el millor servei.

#### **Habilitats**

El farmacèutic resident haurà de:

- Adquirir una visió general del funcionament del Servei de Farmàcia.
- Conèixer les característiques de cadascuna de les àrees de treball.
- Conèixer el diferents circuits de distribució.



- Conèixer el programa de validació farmacoterapèutica.
- Conèixer el funcionament de les diferents bases de dades d'ús habitual en l'exercici diari del servei.

### **Activitats**

- Rotació per cada àrea del Servei de Farmàcia supervisats en tot moment pel farmacèutic/a de referència.
- Validació farmacoterapèutica de malalts ingressats en les diferents unitats clíniques.

### Àrea de Farmacotècnia

#### **Coneixements a assolir**

- Normativa legal vigent en relació a l'elaboració i el control de qualitat de fórmules magistrals, preparats oficials i barreges estèrils.
- Fonts bibliogràfiques disponibles sobre elaboració i control de diferents formes farmacèutiques.
- Estructura, equipament i utilitatge necessaris per a l'elaboració de les diferents formes farmacèutiques.
- Bases galèniques i tecnològiques d'elaboració de formes farmacèutiques.
- Procediments d'elaboració, manipulació, acondicionament i reenvasat, avaluació i control de les diferents formes farmacèutiques.
- Tècniques de treball en condicions asèptiques, condicions de seguretat, gestió de matèries primeres i de residus.
- Organització i circuits de l'Àrea de Farmacotècnia.

#### **Actituts**

El farmacèutic resident:

Ha de ser conscient de la seva responsabilitat professional en la validació, el disseny, l'elaboració i el control de les diferents formulacions.

Garantir que les fórmules magistrals elaborades compleixen els requisits de qualitat adequats.

## **Habilitats**

Adquirir experiència en:

- Validació de prescripcions mèdiques de fórmules magistrals estèrils i no estèrils.
- Selecció i gestió de matèries primeres i material d'acondicionament.
- Preparació de formes farmacèutiques estèrils i no estèrils.
- Control de qualitat final de les formes farmacèutiques elaborades i validació de preparacions elaborades pel personal tècnic.
- Donar resposta a les sol·licituds de noves formulacions mitjançant la cerca en fonts bibliogràfiques i redacció de nous protocols normalitzats de treball.
- Disseny de díptics d'informació al pacient.

## **Activitats**

Activitats clíniques-assistencials:

- Elaboració i registre de fórmules magistrals no estèrils: solucions i suspensions orals, càpsules, cremes, pomades, gels, solucions tòpiques...
- Elaboració i registre de fórmules magistrals estèrils en cabina de flux laminar: col·liris, injectables, barreges endovenoses, infusors elastomèrics, solucions per a nebulització...
- Control de qualitat final de les formes farmacèutiques elaborades i validació de preparacions elaborades pel personal tècnic.
- Gestió relacionada amb les fórmules magistrals, les matèries primeres i el material d'acondicionament: recepció, registre, facturació, control d'estocs...
- Redacció de nous protocols normalitzats de treball i actualització dels anteriors.
- Resolució de consultes relacionades amb l'àrea de farmacotècnia.
- Disseny de díptics d'informació al pacient.
- Validació de les ordres mèdiques i seguiment farmacoterapèutic dels pacients en tractament actiu amb alguna fórmula magistral.
- Ús correcte de l'utillatge i els equips.
- Reenvasat i identificació de medicaments.

Àrea d'Assaigs Clínics i introducció a la metodologia de la investigació

**Coneixements a assolir**

El resident haurà de conèixer l'activitat del Servei de Farmàcia en la investigació clínica amb medicaments i participar en el seu desenvolupament.

Tanmateix se l'introduirà a la metodologia de la investigació per a que sigui capaç de desenvolupar nous projectes amb suport transversal durant la totalitat de la residència.

- Conèixer els aspectes ètics de la recerca biomèdica.
- Conèixer la legislació vigent en relació als assaigs clínics.
- Conèixer els procediments de bona pràctica clínica (BPC).
- Conèixer la gestió de mostres clíniques (recepció, emmagatzematge, elaboració i dispensació).
- Conèixer els fonaments metodològics de la investigació clínica i quins elements són claus en la mateixa.
- Conèixer els diferents tipus generals d' investigació i la seva aplicabilitat.
- Conèixer les bases i etapes del Mètode científic i la seva aplicació a la investigació.
- Formular preguntes d'investigació i desenvolupar de forma adequada la formulació d' hipòtesis i objectius.
- Ser capaç de seleccionar i dissenyar una estratègia d'investigació en funció de les hipòtesis i objectius de la investigació.
- Redactar de manera correcta els resultats de l'investigació en funció del format científic que es vulgui adoptar.
- Conèixer i aprendre a utilitzar gestors bibliogràfics.

**Habilitats**

- Gestió de mostres clíniques.
- Gestió del programa de gestió d'assaigs clínics (GEICO).
- Elaboració de mostres per assaigs clínics.
- Entrevistes amb els monitors.
- Conèixer els elements bàsics per desenvolupar un projecte d'investigació.



### **Activitats**

- Participar en la gestió de les mostres d'assaigs clínics.
- Participar en les entrevistes amb el monitors en les visites d'inici i en les de seguiment.
- Desenvolupar un projecte d' investigació.
  - \*La normativa estableix que el resident ha de presentar un mínim de 2 comunicacions com primer autor i publicar un article (en aquest cas no és necessari ser primer autor) durant els quatre anys de residència.

### *Atenció Farmacèutica a Urgències*

#### **Coneixements a adquirir**

El farmacèutic resident haurà d'adquirir coneixements sobre:

- El tractament farmacològic i els protocols dels principals processos patològics.
- Les proves utilitzades per al seguiment del pacient i la resposta al tractament farmacològic.
- Estructura i funcionament d'un servei d'urgències.
- Sistema de selecció emprat al servei d'urgències.
- Conciliar la medicació domiciliària amb la prescrita al servei d'urgències.
- Adequació d'estocs de medicació a un servei d'urgències.
- Antídots.

#### **Actituds**

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

#### **Habilitats**

El farmacèutic resident haurà d'adquirir experiència a:

- Comunicació amb altres professionals. Tractar amb l'estament mèdic i d'infermeria els aspectes relacionats amb els tractaments farmacològics dels pacients.



- Assessorar infermeria sobre la millor forma d'administració dels medicaments.
- Identificar, a partir de la revisió de les prescripcions i de les històries clíniques, els pacients amb problemes relacionats amb la terapèutica farmacològica (reaccions adverses, interaccions, dosis infraterapèutiques o tòxiques i contraindicacions fisiopatològiques o farmacoterapèutiques).
- Preveure, identificar i/o resoldre de manera coordinada els problemes relacionats amb la medicació.
- Valorar les relacions cost/benefici, cost/efectivitat, cost/utilitat i benefici/risc de les diferents alternatives terapèutiques.

### **Activitats**

Activitats clíniques-assistencials:

- Monitoritzar diàriament el tractament farmacoterapèutic dels pacients del servei d'urgències pendents d'ingrés a l'hospital Pacient crònic complex (PCC), malaltia crònica avançada i necessitat d'atenció pal·liativa) MACA i/o Grup clínic ajustat (GCAS).
- Participar al programa establert de conciliació de medicació domiciliària.
- Resolució dels problemes relacionats amb la medicació que es detectin o es comuniquin.
- Resolució de consultes relacionades amb els medicaments.
- Validació, registre i seguiment de medicació de control especial que s'utilitzi en el servei d'urgències.
- Registre de les intervencions diàries que es facin (Indicadors d'activitat).

### Àrea de Farmacovigilància i Seguretat

#### **Coneixements a assolir**

- Polítiques i activitats sobre la gestió del risc del pacients a diferents nivells: supraestatals (OMS) i dels diferents governs central i autonòmic.
- Conèixer les polítiques de seguretat aplicades per la Unitat Funcional de Seguretat del pacient de l'Hospital.
- Farmacovigilància : objectius, definicions, legislació, metodologia.
- Funcionament del *Sistema Español de Farmacovigilancia*.
- Targeta groga : algorismes de Naranjo i Karl-Lasagna.





- Sistemes de notificació d'errors de medicació (EM) i Reaccions adverses a medicaments (RAMS), i la gestió dels mateixos.
- Sistema de notificació d'alertes sobre medicaments.
- Medicaments perillosos i Medicaments d'alt risc. Definicions, normatives i circuits per a millorar la seguretat.

### **Actituds**

- Fer de la seguretat del pacient un dels seus principals objectius en l'activitat diària i fer-ne difusió de forma contínua.
- Conèixer els riscos dels fàrmacs i utilitzar-los de forma segura.

### **Habilitats**

- Establir i seguir el sistema de detecció de RAMs.
- Utilitzar el sistema de notificació de RAMS i EM.
- Anàlisi de les RAMs detectades i notificació al Centre Autòmic de Farmacovigilància.
- Fer seguiment dels EM i fer propostes per minimitzar-los.
- Minimitzar riscos en el sistema d'utilització de medicaments.

### **Activitats**

#### Activitats clíniques-assistencials

- Detecció i notificació d'incidents/errors de medicació. Gestió de casos reportats i propostes d'accions de millora.
- Participar de manera activa en els grups de treball de la unitat de seguretat del malalt.
- Incorporar la seguretat en l'ús dels medicaments en l'activitat quotidiana.
- Formació específica en el maneig de medicaments perillosos i medicaments d'alt risc.



### Atenció Farmacèutica: Àrees quirúrgiques i mèdiques

El farmacèutic resident s'ha de responsabilitzar de la validació d'ordres mèdiques i dispensació de medicaments.

#### **Coneixements a assolir**

El resident haurà de conèixer:

- Els sistemes informatitzats aplicats a la prescripció i distribució i dispensació de medicaments.
- Les normes per a control d'estocs de medicaments en els diferents Serveis i Unitats Clíniques.
- La distribució de medicaments d'especial control: medicaments d'ús restringit segons la legislació vigent (estupefaents, psicòtrots) i d'ús restringit a l'hospital, antibiòtics, medicaments d' Assaig Clínic, etc. Normes a seguir en cadascun dels casos.
- Els factors fisiopatològics, farmacològics i biofarmacèutics que condicionen la resposta als medicaments en els pacients:
  - o Idoneïtat del tractament considerant diagnòstics, indicacions i situació clínica del pacient
  - o Idoneïtat de la pauta posològica
  - o Duplicitats terapèutiques
  - o Interaccions: medicament/medicament, medicament/aliment
  - o Interpretació de dades clíniques

#### **Actituds**

Responsabilitat i interès en l'aprenentatge i aplicació de les normes establertes.

- El farmacèutic resident haurà d'assumir la validació de la prescripció i la dispensació de medicaments com una responsabilitat bàsica de la seva tasca assistencial, de manera que aquestes garanteixin que el pacient rep el medicament, forma farmacèutica, dosi i via d'administració adequats.
- Assumir la importància que té un sistema de dispensació individualitzada de medicaments com a base per a la realització de les activitats clíniques que ha de desenvolupar.

### **Habilitats**

El resident haurà d'adquirir experiència en:

- Treballar en equip
- Dissenyar farmacioles i estocs per a les unitats d'infermeria que continguin els medicaments necessaris.
- Realitzar un treball coordinat amb els equips mèdics i d' infermeria a fi de facilitar el correcte compliment de les prescripcions i administració de medicaments.
- Interpretar i validar les prescripcions mèdiques de cada pacient.
- Analitzar la història farmacoterapèutica per detectar i resoldre possibles problemes de tractament.
- Dispensació, distribució i control de medicaments que presentin unes exigències especials, d'acord amb la legislació vigent i les normes internes de l'hospital.

### **Activitats**

Activitats clíniques-assistencials:

- Monitorització i validació diària del tractament farmacològic dels malalts ingressats.
- Realitzar un treball coordinat amb l'equip mèdic i d'infermeria a fi de facilitar el correcte compliment de les prescripcions i administració de medicaments.
- Identificar, prevenir i resoldre problemes relacionats amb la medicació.
- Resolució de consultes de l'equip mèdic i d'infermeria.
- Discussió amb el/la adjunt/a de les intervencions realitzades.
- Registre informàtic de les intervencions i problemes relacionats amb el medicament detectat.



### 3.2.R2

#### 1.- Calendari de rotacions

Rotació	Dispositiu	Duració
1.- Oncologia-Hematologia clínica. Àrea de preparació de mescles intravenoses perilloses.	S. de Farmàcia y S. de Oncologia Mèdica	5,5 mesos
2.- Farmàcia Ambulatoria. Qualitat.	S. de Farmàcia	5,5 mesos

#### 2.- Competències professionals per assolir a cada rotació

##### Oncologia-Hematologia

##### **Coneixements a assolir**

El farmacèutic resident, durant la seva formació, haurà de conèixer:

- Etiologia i fisiopatologia de les malalties oncohematològiques més prevalents.
- Estadiatge de la malaltia: classificació TNM.
- Epidemiologia de les malalties onco-hematològiques.
- Mesures de supervivència i qualitat de vida (escala de Karnofsky i de Performance status).
- Les alternatives terapèutiques en el tractament de malalties onco-hematològiques.
- Criteris de toxicitat dels citotòxics i biològics.
- Maneig de protocols i oncogüies.
- Proves de diagnòstic i control de la malaltia i respostes al tractament quimioteràpic.
- Càlculs de dosificació: superfície corporal, AUC, Kg.
- L'aplicació clínica dels coneixements biofarmacèutics, farmacocinètics i farmacogenètics.
- Els tractaments de suport en aquests pacients:
  - o Guia d'antiemèsi de la NCCN, ESMO i ASCO
  - o Tractament del dolor: escala d'analgèsia i adjuvants



- o Protocol de tractament de l'anèmia produïda per la quimioteràpia
  - o Protocol de tractament de la neutropènia
  - o Tractament de la mucositis
  - o Tractament de la hipercalcèmia
- Informació al pacient en la dispensació de citotòxics orals:
    - o Tècniques d'entrevista
    - o Obtenció d'informació del pacient
    - o Informació de citotòxics orals emfatitzant en les particularitats de cada fàrmac i en la seva forma d'administració
  
  - Maneig del programa informàtic de quimioteràpia i anticossos monoclonals.
  - Els procediments de treball per a la manipulació de citotòxics i biològics:
    - o Tècniques de preparació
    - o Consulta en fonts d'informació sobre dades de reconstitució i dilució
    - o Controls de qualitat de les preparacions
    - o Gestió de residus
    - o Revisió del kit d'extravasacions i de vessaments
  
  - Registre d'incidències/errors en les preparacions i resolució dels mateixos.
  - Tractament d'extravasacions.
  - Mètodes de detecció i comunicació de RAM, al·lèrgies, efectes secundaris o toxicitats de la quimioteràpia.
  - Assaigs Clínics en Oncohematologia: Manual de procediments.
  - Informació necessària per la validació de la prescripció mèdica del pacient d'hospital de dia i ingressat.
  - Seguiment del pacient oncohematològic hospitalitzat.

### **Actituds**

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

- Actitud per a resoldre problemes en relació als citotòxics i anticossos monoclonals, com dosi, preparació, estudis de compatibilitat en sèrums, administració, estabilitat,

durada del tractament, tractament de les extravasacions i circuit de residus.

- Cerca d'informació sobre els nous fàrmacs.
- Ser capaç de detectar errors de dosificació.
- Actitud per a la selecció i us racional i eficient dels citotòxics i anticossos monoclonals.
- Ser capaç d'entrevistar-se amb el pacient creant un clima idoni on s'afavoreixi la comunicació.
- Ser capaç de detectar las necessitats individuals d'informació amb la finalitat de que el pacient s'interessi per la seva pròpia salut i adopti una actitud participativa (negociació).
- Tenir enfocament global dels fàrmacs en totes les facetes d'Atenció Farmacèutica.
- Interpretar i validar la prescripció de citotòxics i biològics i fàrmacs adjuvants.
- Integar-se en l'equip, tenir bona comunicació i diàleg cap a la resta dels professionals sanitaris.
- Realitzar el seguiment clínic de pacients amb quimioteràpia i quimio-radioteràpia.
- Capacitat d'anàlisi i síntesi en el maneig de la informació.
- Capacitat de comunicació i de consell als pacients.

### **Habilitats**

El farmacèutic resident haurà d'adquirir experiència en:

- Interpretar i validar la prescripció de medicaments.
- Interpretar i validar la prescripció dels esquemes quimioteràpics i anticossos monoclonals.
- La interpretació, avaluació i seguiment dels protocols terapèutics i les seves alternatives en coordinació amb l'oncòleg.
- La valoració de la relació cost/efectivitat i benefici/risc de les diferents alternatives terapèutiques.
- Cerca d'informació respecte a la reconstitució i/o dilució de citostàtics i la seva administració al pacient.
- La identificació de pacients amb problemes reals o potencials relacionats amb la medicació i els procediments per a la seva resolució.
- Capacitat d'anàlisi i síntesi en el maneig de la informació.
- Interpretació de dades analítiques.



- La informació al personal sanitari sobre els riscos i actuacions en cas d'extravasacions, derrames i restes de medicaments citostàtics.
- L'establiment de programes de formació i actuació en relació a la teràpia de suport del pacient oncològic.

### Farmàcia Ambulatòria

L'objectiu és desenvolupar tasques d'atenció farmacèutica, dispensació i seguiment, en els pacients que acudeixen al servei de farmàcia per a la dispensació de medicació ambulatòria.

### **Coneixements a assolir**

- Conèixer l'efectivitat i la seguretat dels medicaments hospitalaris que es dispensen per a malalts ambulatoris així com les pautes de tractament més habituals.
- Conèixer les diferents alternatives de tractament i protocols farmacoterapèutics existents.
- Conèixer proves o tests utilitzats pel seguiment del pacient i la resposta al tractament.
- Dispensació activa, educació sanitària i seguiment farmacoterapèutic de malalts amb:
  - o Infecció per VIH+
  - o Infecció crònica per virus Hepatitis C i B.
  - o Fibrosi Quística
  - o Esclerosi Múltiple
  - o Tractament amb Hormona de Creixement
  - o Tractament amb Fàrmacs biològics
- Introducció als sistemes de qualitat: Certificació ISO.

### **Actituds**

- Educació per a l'ús racional del medicament en els pacients externs.
- Responsabilitat per aconseguir que cada malalt rebi la informació adequada al seu tractament.
- Actitud crítica per detectar i resoldre adequadament els problemes farmacoterapèutics.
- Tenir enfocament global dels fàrmacs en totes les facetes d'Atenció Farmacèutica.



### **Habilitats**

- Interpretació avaluació i seguiment dels protocols terapèutics.
- Tècniques d'entrevista al pacient ambulatori.
- Educació sanitària efectiva: oral i escrita.
- Interpretació avaluació i seguiment dels protocols terapèutics.
- Comunicació interpersonal amb els companys: treball en equip.
- Comunicació professional amb l'equip mèdic i d'infermeria.
- Cerca bibliogràfica amb evidència científica.
- Ser capaç de detectar les necessitats individuals d'informació amb la finalitat que el malalt s'interesi per la seva pròpia salut i adopti una actitud participativa. (negociació).

### **Activitats**

#### Activitats clíniques-assistencials

- Dispensació activa.
- Informació al pacient.
- Seguiment farmacoterapèutic.
- Registre de intervencions i problemes relacionats amb els medicaments (PRM).
- Ampliació de coneixements farmacològics de les teràpies més utilitzades en aquesta àrea.
  - Desenvolupament del seguiment farmacoterapèutic d'un àrea determinada.
  - Participació en comitès multidisciplinars.





### 3.3.R3

#### 1.- Calendari de rotacions

Rotació	Dispositiu	Duració
1.- Atenció farmacèutica Geriatria i pacient crònic (Sociosanitari)	Centre Sociosanitari	4 mesos
2.- Atenció Primària (AP)	AP Metropolitana Nord - ICS	1 mes
3.- Nutrició Artificial	Unitat de Nutrició Artificial (S. de Endocrinologia i S.Farmàcia)	3 mesos
4.- Farmacocinètica clínica	S. de Farmàcia Hosp. Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)	1,5 mesos
5.- Atenció Farmacèutica UCI	S. de Farmàcia i S. Medicina Intensiva	1,5 mesos

#### 2.- Competències professionals a adquirir a cada rotació

##### Atenció Farmacèutica Sociosanitari: Geriatria i pacient crònic

El farmacèutic resident s'ha de responsabilitzar de la validació de les ordres mèdiques i en la dispensació de medicaments a les àrees de Geriatria.

##### **Coneixements a assolir**

El resident haurà de conèixer:

- Característiques farmacocinètiques/farmacodinàmiques pròpies del pacient geriàtric.
- Idoneïtat del tractament considerant diagnòstics, indicacions i situació clínica del pacient.
- Coneixement de les principals patologies i síndromes geriàtrics, i el seu abordatge farmacoterapèutic.
- Visió multidimensional de l'abordatge terapèutic del pacient ingressat en un centre sociosanitari.
- Escales d'avaluació geriàtrica: cognitiva, física, risc de caigudes, pronòstic de vida.



- Criteris de prescripció inadequada: Beers, Stoop/Start, MAI, ...
- Idoneïtat de les dosis i pautes posològiques (Insuficiència renal i hepàtica, ajust per edat i pes, etc.).
- Duplicitats terapèutiques.
- Interaccions: medicament / medicament, medicament / aliment.
- Altres:
  - Els sistemes informatitzats aplicats a la prescripció, distribució i dispensació de medicaments
  - Les normes per control d' estocs de medicaments en els diferents Serveis i Unitats clíniques
  - La distribució de medicaments d' especial control: medicaments d' ús restringit segons la legislació vigent (estupefaents, psicotròpics) i d'ús restringit a l'hospital, antibiòtics, medicaments en Assaig Clínic, etc. Normes a seguir en cadascun dels casos.

### **Actituts**

- Treballar en un equip multidisciplinar realitzant les tasques de farmacèutic en l'àmbit de geriatria.
- Adquirir responsabilitat i interès en l'aprenentatge i aplicació de les pautes establertes en aquest grup poblacional.

### **Habilitats**

El resident haurà de:

- Comprendre i detectar les diferents situacions pel pacient ancià.
- Integrar-se en l'equip multidisciplinar.
- Realitzar un treball coordinat amb l'equip mèdic i d' infermeria per tal de facilitar el correcte compliment de les prescripcions i administració de medicaments.
- Interpretar i validar les prescripcions mèdiques de cada pacient.
- Analitzar la història farmacoterapèutica per detectar i resoldre possibles problemes de tractament.
- La dispensació, distribució i control de medicaments que presenten unes exigències especials, d'acord amb la legislació vigent i les normes internes de l'hospital.

## Activitats

Activitats clíniques-assistencials:

- Realitzar Atenció Farmacèutica en pacients ingressats en les diferents àrees de la geriàtrica (aguts, convalsencs, pal·liatius i psicogeriatria): Validar les pautes clíniques del pacient geriàtric, optimitzar el tractament farmacoterapèutic, ...
- Realitzar Atenció Farmacèutica en pacients ambulatoris en seguiment per l'Hospital de Dia de Malalt Fràgil- PCC.
- Dissenyar farmacioles i estocs per les unitats d'infermeria que continguin els medicaments necessaris.
- Realitzar un treball coordinat amb l'equip mèdic i d' infermeria per tal de facilitar el correcte compliment de les prescripcions i administració de medicaments.
- Aportar coneixement en el tractament dels pacients geriàtrics (tant ingressats com aquells que acudeixin a consultes o hospital de dia del centre socio-sanitari).

## Atenció Primària

### Coneixements a assolir

Coneixements i habilitats sobre la gestió de la farmàcia d' Atenció Primària (AP).

- Sistema de salut a Catalunya:
  - Diferències amb la resta de l'Estat
  - Paper del CatSalut
  - Paper de l'ICS
- Diferències principals entre Medicina Hospitalària i Medicina d'AP.
- Paper i funcions del farmacèutic d'AP.
- Aspectes pràctics de la prescripció.
  - Circuit de facturació de receptes
  - Validació de receptes
- Sistemes d' informació a la AP.
  - Aplicatiu de farmàcia
  - Història clínica informatitzada
  - Recepta electrònica e-CAP, Self-audit, PREFASEG, etc.
  -
- Anàlisi de la prescripció.



- Quantitatiu, elaboració d' indicadors
- Qualitatiu: selecció de medicaments, Índex de qualitat de prescripció farmacèutica (IQF), elaboració d' indicadors
- Avaluació de nous medicaments: Comitè d' Avaluació de Nous Medicaments (CANM) i altres comitès d'avaluació de medicaments.
- Webs d' interès per la farmàcia d'AP.
- Vacunes.
- Metodologia d' elaboració de les guies de pràctica clínica.
- Exercicis pràctics:
  - Revisió i maneig de la polimediació.
  - Altres a concretar

### **Actituds**

Treballar en un equip multidisciplinar realitzant les tasques d'un farmacèutic en el camp de l' AP.

### **Habilitats**

El resident haurà d'adquirir experiència en:

- Revisar la medicació de pacients polimedcats i/o catalogats com PCC/MACA realitzant una revisió centrada en la persona, tenint en compte totes les dimensions implicades: Farmacologia, clínica, social, ètica.
- Integar-se en l'equip multidisciplinar.
- Analitzar la història farmacoterapèutica per detectar i resoldre possibles problemes de tractament i alternatives terapèutiques.
- Ser capaç d' aportar idees i accions de millora en relació amb el tractament farmacoterapèutic dels pacients comunitaris.
- Conèixer els índexs de qualitat de la Prescripció Farmacèutica (IQF) i aplicar-ho en la revisió.

### **Activitats**

- Realitzar reunions multidisciplinaries amb l'equip mèdic i d'infermeria amb la finalitat d'assolir un consens sobre les accions a realitzar en referència a la medicació revisada en pacients objectiu.



- Realitzar una sessió dirigida als professionals del CAP (tema a triar d'acord a la rotació).
- Proporcional coneixement en el tractament dels pacients ingressats.

### Nutrició artificial

El farmacèutic resident haurà de conèixer:

- Pautar i preparar una pauta de fluidoteràpia, i de nutrició artificial a un pacient concret i realitzar el seu seguiment.
- Preparar una mescla endovenosa de Nutrició Parenteral Total, mitjançant un procediment normalitzat de bona pràctica i establir els controls de qualitat necessaris.

### **Coneixements a assolir**

- Fluidoteràpia, equilibri hidroelectrolític, equilibri àcid - base.
- Proves de laboratori i la seva interpretació.
- Processos fisiològics, patològics i bioquímics implicats en la nutrició artificial.
- Indicacions de la Nutrició Artificial (NA).
- Indicacions de Fluidoteràpia: Cristal·loide i coloide.
- Metodologia de valoració i seguiment de la NA.
- Complicacions possibles de la NA, fluidoteràpia i el seu maneig.
- Fonts i diferents solucions disponibles per la elaboració de NA. Fonaments de la seva composició.
- Tècniques de preparació, control i administració de NA.
- Particularitats de tots els punts abans citats a la NA del pacient pediàtric.

### **Actituds**

El farmacèutic resident ha de ser conscient de la seva responsabilitat en el camp de la Fluidoteràpia i NA en els diferents aspectes en que pugui actuar, sigui prescripció, validació o preparació, donant el suport nutricional necessari a l'àmbit pertinent (Farmàcia, equip mèdic o pacient).

### **Habilitats**

Ha d'adquirir experiència en:



- Elaboració i control de les mescules endovenoses de nutrients.
- Aplicació de criteris en la indicació de NA i el tipus en un pacient concret.
- Disseny d'una formulació de NA (enteral o parenteral) en un pacient concret basant-se en els requeriments de cada nutrient per la situació clínica del mateix.
- Aplicar les tècniques de maneig a l'inici i finalització d'una NA en un pacient.
- Avaluació i seguiment del curs clínic d' un pacient realitzant les modificacions de tractament necessàries conjuntament amb l' equip mèdic i nutricional.
- Maneig de les complicacions.
- Avaluació de resultats clínics des d'un punt de vista global i proposta de mesures realistes de millora.
- Avaluació del circuit d'elaboració de NA i proposta de mesures realistes de millora.
- Actualització de coneixements de NA.

### **Activitats**

#### Activitats clíniques-assistencials

- Passar visita amb l' equip de Nutrició.
- Dissenyar amb el programa de Nutrición Parenteral Total (NPT) d' Adults la més adient pel pacient en concret.
- Validar la prescripció de NPT pediàtrica.
- Dissenyar amb els pediatres de Neonatologia i d' UCI pediàtrica les NPT pediàtriques.
- Elaborar les NPT d'adults i pediàtriques i realitzar els controls de qualitat pertinents.
- Passar visita amb dietètica per aprendre el maneig de la nutrició enteral.
- Participar en la selecció de nutrients en els concursos de Nutrició Enteral i Parenteral.

[Farmacocinètica clínica \(Unitat de Farmacocinètica Clínica, Hospital de la Santa Creu i Sant Pau\)](#)

### **Actituts**

El farmacèutic resident ha de ser conscient de l'aportació que la farmacocinètica clínica



pot comportar en el camp de la terapèutica. Haurà d'aplicar els seus coneixements per millorar la qualitat, eficàcia i seguretat dels tractaments farmacològics.

#### **Coneixements a adquirir**

- Principis i paràmetres farmacocinètics i farmacodinàmics. Influència dels factors fisiopatològics en els paràmetres PK / PD.
- Principis de cinètica lineal i no lineal pel càlcul de pautes de dosificació individualitzades.
- Aplicació dels mètodes de regressió lineal, no lineal i mètode baiesià.
- Bases farmacocinètiques i farmacodinàmiques de les interaccions medicamentoses.
- Influència de les tècniques de depuració extrarrenal.
- Maneig d' intoxicacions farmacològiques.

#### **Activitats d' aprenentatge**

- Selecció de pacients i medicaments pels que està indicada la monitorització de concentracions plasmàtiques.
- Interpretació de concentracions plasmàtiques, realització d'informes farmacocinètics i disseny de pautes de dosificació.
- Participació en programes de formació en Farmacocinètica Clínica dirigits a professionals sanitaris.
- Registre de les intervencions diàries que es realitzin (Indicadors d'activitat).
- Participació en l'elaboració de protocols.

#### *Atenció Farmacèutica UCI adults*

#### **Coneixements a adquirir**

El farmacèutic resident haurà d'adquirir coneixements sobre:

- El tractament farmacològic i els protocols dels principals processos patològics.
- Les proves utilitzades per al seguiment del pacient i la resposta al tractament farmacològic.
- Les tècniques de depuració renal emprades a la unitat.



## **Actituds**

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

## **Habilitats**

El farmacèutic resident haurà d'adquirir experiència en:

- Comunicació amb altres professionals. Tractar amb l'equip mèdic i d'infermeria els aspectes relacionats amb els tractaments farmacològics dels pacients.
- Interpretació de gràfica diàries.
- Assessorar infermeria sobre la millor manera d'administrar els medicaments.
- Identificar, a partir de la revisió de les prescripcions i de les històries clíniques, els pacients amb problemes relacionats amb la terapèutica farmacològica (reaccions adverses, interaccions, dosis infraterapèutiques o tòxiques i contraindicacions fisiopatològiques o farmacoterapèutiques).
- Preveure, identificar i/o resoldre de manera coordinada els problemes relacionats amb la medicació.
- Valorar les relacions cost/benefici, cost/efectivitat, cost/utilitat i benefici/risc de les diferents alternatives terapèutiques.

## **Activitats**

Activitats clíniques-assistencials

- Assistència al passí diari de guàrdia (8:00 la Sala de reunions de la unitat de cures intensives).
- Monitorització i validació diària del tractament farmacològic dels pacients ingressats.
- Presència diària a la unitat clínica i passí de visita amb l'equip mèdic.



- Realitzar un treball coordinat amb l'equip mèdic i d'infermeria per facilitar el compliment correcte de les prescripcions i l'administració de medicaments.
- Identificar, prevenir i resoldre problemes relacionats amb la medicació.
- Resolució de consultes de l'equip mèdic i d'infermeria.
- Discussió amb l'adjunt/a de les intervencions realitzades.
- Registre de les intervencions diàries que es facin (Indicadors d'activitat).
- Participació en elaboració de protocols.
- Avaluació de nous medicaments emprats a la unitat de cures intensives.

### 3.4.R4

#### 1.- Calendari de rotacions

Rotació	Dispositiu	Duració
1.- Atenció farmacèutica Pacient Crític (UCI) (Cont)	S. Medicina Intensiva, S. Farmàcia	1 mes
2.- Atenció farmacèutica Medicina Interna e Infeccioses	S. Medicina Interna S. Farmàcia	4 mesos
3.- Atenció farmacèutica Pediatría Obstetrícia i Ginecología	S. Pediatria, S. Farmàcia	2 mesos
4.- Atención Farmacèutica Neumologia i Cardiologia	S. Neumologia i Cardiologia. S. Farmàcia	2 mesos
5.- Opcional	Servei clínic relacionat	2 mesos

#### 2.- Competències professionals a adquirir a cada rotació

##### Atenció Farmacèutica UCI adults

S'afegeix 1 mes més a la rotació iniciada com a R3 amb els mateixos coneixements a adquirir, actituds, habilitats i activitats a desenvolupar.



*Atenció Farmacèutica a Unitats Clíniques (Neumologia, Cardiologia, Medicina Interna, rotació opcional per altres àrees clíniques)*

**Coneixements a adquirir**

- Els factors fisiopatològics, farmacològics i biofarmacèutics que condicionen la resposta als medicaments emprats en aquests pacients:
  - Idoneïtat del tractament considerant diagnòstics, indicacions i situació clínica del pacient
  - Idoneïtat de la pauta posològica
  - Duplicitats terapèutiques
  - Interaccions: medicament / medicament, medicament / aliment
  - Dades clíniques

**Actituts**

- Ser capaç de desenvolupar les tasques pròpies d'un futur farmacèutic especialista en Farmàcia Hospitalària, a la unitat clínica escollida.
- El farmacèutic resident haurà d'assumir la validació de la prescripció i la dispensació de medicaments com una responsabilitat bàsica de la seva tasca assistencial, de manera que aquestes garantitzin que el pacient reb el medicament, forma farmacèutica, dosi i via d'administració adequats.
- Assumir la importància que té un sistema de dispensació individualitzada de medicaments com a base per la realització de les activitats clíniques que cal desenvolupar.

**Habilitats**

El resident ha d'adquirir experiència en:

- Treballar en equip.
- Dissenyar farmacioles i estocs per les unitats d'infermeria que continguin els medicaments necessaris.
- Realitzar un treball coordinat amb l'equip mèdic i d'infermeria a fi de facilitar el correcte compliment de les prescripcions i administració de medicaments.
- Interpretar i validar les prescripcions mèdiques de cada pacient.
- Analitzar la història farmacoterapèutica per detectar i resoldre possibles problemes de tractament.



- La dispensació, distribució i control de medicaments que presentin unes exigències especials, d'acord amb la legislació vigent i les normes internes de l' hospital.

### **Activitats**

Activitats clíniques-assistencials:

- Monitorització i validació diària del tractament farmacològic dels pacients ingressats.
- Presència diària a la unitat clínica i pase de visita amb l'equip mèdic.
- Realitzar un treball coordinat amb l'equip mèdic i d'infermeria a fi de facilitar el correcte compliment de les prescripcions i administració de medicaments.
- Identificar, prevenir y resoldre problemes relacionats amb la medicació.
- Resolució de consultes de l'equip mèdic i d' infermeria.
- Discussió amb l' /la adjunt/a de les intervencions realitzades.
- Registre informàtic de les intervencions i problemes relacionats amb el medicament detectats.

### *Atenció Farmacèutica a Malalties Infeccioses*

El resident ha de saber:

- Avaluar o establir una pauta antibiòtica òptima en les condicions particulars d'un pacient.
- Adquirir els criteris per establir una política d'ús racional d'antibiòtics en un hospital.

### **Coneixements a adquirir**

- El tractament farmacològic de les infeccions i protocols existents de les principals síndromes o patologies infeccioses.
- Les particularitats farmacològiques, farmacocinètiques i d'espectre antimicrobià de cada antibiòtic.
- Les sensibilitats microbiològiques del centre.
- La utilització clínica dels antibiòtics.
- El concepte de política d'antibiòtics, els diferents sistemes d'aplicació, les limitacions i les dificultats en la seva aplicació en la realitat.



- Mètodes d'avaluació crítica en la selecció d'una pauta d'antibiòtics per a un pacient concret.
- Indicadors de seguiment de la utilització d'antibiòtics.
- La profilaxi antibiòtica en cirurgia i en processos mèdics que la requereixin.

### **Actituds**

El farmacèutic resident ha d'estar sensibilitzat en aplicar els coneixements apresos i participar-hi juntament amb l'equip de malalties infeccioses, de manera que cada pacient rebi el tractament més òptim i eficient possible en el marc de la política d'antibiòtics del centre.

### **Habilitats**

Totes aquestes habilitats es realitzaran conjuntament amb l'equip d'infeccions:

- Interpretar els protocols existents aplicats a la realitat del pacient.
- Valorar les relacions benefici/risc, benefici/cost i benefici/impacte sobre la flora ambiental de l'hospital.
- Saber dissenyar una pauta antibiòtica òptima i realista per a un pacient concret integrant tots els coneixements adquirits.
- Saber fer el seguiment clínic del tractament antimicrobià d'un pacient.
- La interpretació dels antibiogrames.
- La interpretació de les proves clíniques d'interès a la patologia infecciosa.
- Aplicar la metodologia d'avaluació de l'ús d'antibiòtics.
- Saber dissenyar indicadors de seguiment.

### **Activitats**

#### **Activitats clíniques - assistencials**

- Atenció Farmacèutica en pacients ingressats o en seguiment pel Servei d'Infeccioses: validació de l'antibiòticoteràpia mitjançant el Sistema de distribució de medicaments a dosis unitàries (SMDU) creant o aplicant les alertes necessàries per identificar possibles intervencions, optimització de les pautes posològiques i recomanació de monitorització d'analítiques per evitar efectes secundaris potencials.



- Monitorització dels antibiòtics dús restringit.
- Assistència a les reunions diàries multidisciplinàries al Servei de Microbiologia.
- Assistència a les reunions setmanals de la Unitat de Sèptics de Traumatologia.
- Passi de visita ia les consultes externes interservei amb l'infectòleg clínic.

### Atenció Farmacèutica i Rotació Clínica: Pediatria

Rotació clínica per les Unitats de pediatria (Urgències, Hospitalització d' Aguts, UCI pediàtrica, UCI neonatal i Consultes Externes)

#### **Objetius docents:**

El farmacèutic resident haurà d'adquirir coneixements sobre:

- Grup heterogeni: prematurs, nounats, lactants, nens (2-12 anys) i adolescents.
- Processos fisiològics que afecten la resposta dels fàrmacs: maduració, desenvolupament, creixement, canvis farmacocinètics, endocrins, etc.
- Informació terapèutica, indicacions, dosis així com conèixer les fonts específiques d' informació sobre Pediatria.
- Disponibilitat de medicaments especials: Orphan Drugs Europe, medicaments específics en pediatria per metabulopaties...
- Preparacions galèniques especials (formes farmacèutiques i dosis adequades).
- Excipients de risc en nens.
- Patologies pròpies: alteracions congènites, metabulopaties, bronquiolitis en lactants, tumors pediàtrics (Wilms, neuroblastoma...),...
- Disponibilitat de dietes especials.
- Administració de medicaments; dificultat d' accesos venosos, volums mínims de dilució,...
- Patologies freqüents en els nens: asma, epilèpsia,...

#### **Actituts**

- Ser capaç de desenvolupar les tasques pròpies d'un futur farmacèutic especialista en Farmacia Hospitalària.



- El farmacèutic resident haurà d'assumir la validació de la prescripció i la dispensació de medicaments com una responsabilitat bàsica de la seva tasca assistencial, de manera que aquestes garantitzin que el pacient reb el medicament, forma farmacèutica, dosi i via d' administració adequats.
- Assumir la importància que té un sistema de dispensació individualitzada de medicaments com a base per la realització de les activitats clíniques que cal desenvolupar.

### **Habilitats**

- Interpretació i validació d' ordres mèdiques pediàtriques.
- Anàlisi de la història farmacoterapèutica per detectar i resoldre PRM.
- Documentar les intervencions realitzades.
- Treballar de forma coordinada amb l'equip mèdic i d'infermeria.

### **Activitats**

Activitats clíniques-assistencials:

- Interpretació i validació de les prescripcions de pediatria.
- Presència diària a l'àrea d' UCIP per la validació de les prescripcions.
- Resolució consultes plantejades per l' equip mèdic i infermeria.
- Registre d' intervencions i PRM.
- Discussió amb l' /la adjunt/adjunta de les intervencions realitzades.
- Dispensació, distribució i control de medicaments que presentin unes exigències especials, d'acord amb la legislació vigent i les normes internes de l' hospital.

### *Atenció Farmacèutica a Obstetrícia i Ginecologia*

El farmacèutic resident ha de responsabilitzar-se de la validació de les prescripcions mèdiques i de la dispensació de medicaments a gestants i dones amb patologies ginecològiques.

### **Coneixements a adquirir:**

- Processos fisiològics que afecten la resposta dels fàrmacs.



- Informació terapèutica de les indicacions.
- Preparacions galèniques especials (formes farmacèutiques i dosis adequades).
- Excipients de risc en gestants.
- Patologies pròpies de gestants.

### **Actituds**

- Validació de la prescripció mèdica a l'àrea d'Obstetrícia i Ginecologia.
- Educació per a l'ús racional del medicament.
- Actitud crítica per detectar i resoldre adequadament els problemes farmacoterapèutics.

### **Habilitats**

- Interpretació i validació d'ordres mèdiques.
- Anàlisi de la història farmacoterapèutica.
- Documentar les intervencions realitzades.
- Treballar coordinadament amb l'equip mèdic i d'infermeria.

### **Activitats**

#### Activitats clíniques-assistencials

- Interpretació i validació de les prescripcions.
- Resolució de consultes plantejades per l'equip mèdic o infermeria.
- Registre d'intervencions i PRM.
- Discussió amb l'adjunt de les intervencions fetes.
- Dispensació, distribució i control de medicaments que presentin exigències especials, d'acord amb la legislació vigent i les normes internes de l'hospital.

## **4. FORMACIÓ TRANSVERSAL**

### *Informació medicaments (durant tot el període de residència)*

El farmacèutic resident ha d'assumir la responsabilitat:

- Contestar qualsevol consulta farmacològica en un temps raonable segons el tipus i

urgència de la consulta.

- Avaluar correctament de manera crítica un article original de la literatura científica i un protocol d' investigació clínica.
- Organitzar, registrar i difondre la informació generada a través de les consultes i tot el que pugui ser d' interès general.

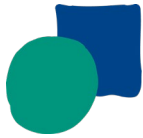
### **Coneixements a adquirir**

- Fonts d'informació sobre medicaments: PubMed, Micromedex, Lexi-comp, Uptodate, TrypDatabase Bot i vademecums etc., llibres generals de consulta.
- Fonts d' informació primàries i secundàries del Servei de la biblioteca a través de la intranet.
- Fonts de les bases de dades de les diferents societats científiques (SEFH, Col.legi de Farmacèutics, etc.) i les agències de medicament espanyola, europea i americana.
- Tècniques per administrar les bases de dades i cerca eficient d'informació.
- Tècniques de gestió d' informació.
- Criteris per l'avaluació i revisió crítica de la literatura científica.
- Metodologia per avaluar el punt anterior i revisió de protocols d' investigació.
- Criteris en Farmacoeconomia.
- Alertes farmacèutiques i de farmacovigilància que difonen les agències.
- Indicadors de la institució que avalua el Servei de Farmàcia.

### **Actituds**

- El farmacèutic resident ha de tenir consciència de la importància de donar informació al professional que la necessita, així com saber identificar la pregunta clau que ha de ser contestada.
- Ha de tenir una actitud crítica davant la literatura científica.
- Ha de ser conscient de que moltes vegades no trobarà exactament el que cerca. En aquest cas ha d'aplicar la metodologia deductiva per tal d'aproximar-se amb la màxima probabilitat possible a una resposta correcta, explicant en que s'ha basat per donar una resposta i compartir el nivell d' incertesa amb que es pren la decisió.
- Ha d' estar convençut de que la resposta que procura és la millor possible, explicant el per què.





- Cal que sigui sensible sobre la importància dels costos que representa una suposada millora terapèutica en un entorn amb recursos limitats.

### **Habilitats**

El farmacèutic resident participarà en totes les activitats relacionades amb la informació dels medicaments. Durant aquesta etapa necessita guanyar experiència i saber com fer-ho correctament:

- Cerques bibliogràfiques.
- Saber com utilitzar el Servei de la Biblioteca de l'hospital a través de la intranet.
- Saber com utilitzar PubMed i altres bases de dades de cerca bibliogràfica.
- Selecció de medicaments.
- Avaluacions Farmacoeconòmiques.
- Revisió crítica dels articles de la literatura científica.
- Gestionar una base de dades pròpia d'informació seleccionant aquelles consultes i articles que són d'interès general pel Servei de Farmàcia.
- Saber com crear bases de dades que generin els indicadors.

### **Activitats**

Activitats clíniques - assistencials:

- Realització d'informes de dispensació especial.
- Realització i registre de les consultes realitzades en el Centre d'Informació de Medicaments (CIM).
- Realització d'avaluacions crítiques de la literatura.
- Difusió de tota aquella informació d'interès en els camps corresponents (farmàcia, infermeria, caps clínics o una àrea específica).
- Maneig i difusió dels diferents indicadors de la institució.
- Respondre a les consultes del Servei en quant a ajuda metodològica.

### *Comitè Intitucional de Farmàcia i Terapèutica: CATSE i CAMUG*

### *Comissió d'Avaluació Tractaments en Situacions Especials (CATSE) (R2)*

- Realitzar informes d'avaluació de medicaments pe la CATSE.
- Valorar críticament l'evidència existent per a la seva autorització/no autorització.



### **Coneixements a adquirir**

- Funcionament de la CATSE.
- Conèixer i detectar durant la seva pràctica assistencial què és un medicament en situació especial i per tant les diferents situacions que han de ser avaluades a la CATSE:
  - medicaments "off label", prescrits amb una indicació no aprovada a la fitxa tècnica, però amb evidència científica per a la seva utilització,
  - medicaments amb indicació aprovada sense preu de reemborsament establert pel Ministeri de Sanitat en espera de resolució,
  - medicaments amb indicació aprovada, però amb preu de reemborsament denegat pel Ministeri de Sanitat,
  - medicaments d'ús excepcional, sense informe favorable dels Comitès d'Avaluació del CatSalut,
  - medicaments estrangers encara no autoritzats per l'Agència Europea del Medicament.
- Criteris per a avaluació i revisió crítica de la literatura científica.
- Criteris farmacoeconòmics.
- Elaboració d'informes de sol·licitud a la CATSE.

### **Actituds**

- Ha de tenir una actitud crítica davant de la literatura científica.
- Ha d'estar convençut que la resposta que dona és la millor possible, justificant el perquè.
- Ha de ser sensible sobre la rellevància del cost que representa una suposada millora tecnològica en un entorn de recursos limitats.

### **Habilitats**

El farmacèutic resident participarà en totes les activitats relacionades amb l'avaluació de medicaments. Durant aquesta etapa ha d'adquirir experiència i saber fer adequadament:

- Recerques bibliogràfiques.
- Saber utilitzar PubMed i altres bases de dades de cerca bibliogràfica.
- Realització d'informes per la CATSE.

- Avaluacions farmacoeconòmiques.
- Revisió crítica dels articles de la literatura científica.

### Activitats

Activitats clínics-assistencials:

- Realització d'informes per la CATSE i defensa dels arguments a les reunions del comitè.
- Assistència dues vegades al mes a les reunions de la CATSE i participació activa.

### Comissió Avaluació Medicaments d' Ús en Guia (CAMUG): selecció de medicaments (R3)

El farmacèutic resident s'ha de responsabilitzar a:

- Realitzar informes d'avaluació de medicaments per la CAMUG.
- Valorar críticament l'evidència existent per a la proposta d'inclusió, no inclusió o exclusió d'un fàrmac a la Guia Farmacoterapèutica del centre.

### Coneixements a adquirir

- Funcionament de la CAMUG.
- Criteris per a avaluació i revisió crítica de la literatura científica.
- Metodologia per avaluar el punt anterior i revisar protocols de recerca.
- Criteris farmacoeconòmics.
- Metodologia GÈNESI per a la selecció de medicaments.
- Alertes farmacèutiques i de farmacovigilància que difonen les agències.
- Indicadors de la institució que dona el Servei de Farmàcia

### Actituds

- Ha de tenir una actitud crítica davant de la literatura científica.
- Ha d'estar convençut que la resposta que dona és la millor possible, explicant-ne el perquè.
- Ha de ser sensible sobre la rellevància del cost que representa una suposada millora tecnològica en un entorn de recursos limitats.

## Habilitats

El farmacèutic resident participarà a totes les activitats relacionades amb la informació de medicaments. Durant aquesta etapa ha d'adquirir experiència i saber fer adequadament:

- Recerques bibliogràfiques.
- Saber utilitzar PubMed i altres bases de dades de cerca bibliogràfica.
- Selecció de medicaments.
- Realització d'informes per la CAMUG.
- Avaluacions farmacoeconòmiques.
- Revisió crítica dels articles de la literatura científica.

## Activitats

Activitats clínics-assistencials:

- Realització d'informes per la CAMUG i defensa dels arguments a les reunions del comitè.
- Assistència trimestrals a les reunions de la CAMUG i participació activa.

## [Comitè Ètic de Recerca amb Medicaments \(CEIm\) \(R4\)](#)

Conèixer l'activitat del Comitè Ètic de Recerca amb medicaments (CEIm) i participar-hi.

## Coneixements a adquirir

- Conèixer els aspectes ètics de la investigació biomèdica.
- Conèixer la legislació vigent en relació amb els assaigs clínics.
- Conèixer els processos de tramitació i autorització dels assaigs clínics.
- Conèixer les funcions i el funcionament dels Comitès Ètics d'Investigació (CEI) i dels CEIm.
- Conèixer els aspectes bàsics de la metodologia de la recerca.

## Habilitats

- Lectura crítica de protocols d'assaigs clínics.



- Avaluació ètica d'un projecte de recerca amb medicaments, incloent-hi aspectes ètics, metodològics i pràctics.

### **Activitats**

- Elaboració d'informes juntament amb l'adjunt que en aquell moment participi al CEI/CEIm.

### *Direcció i gestió del Servei de Farmàcia (R4)*

#### **Coneixements a adquirir**

El farmacèutic resident haurà de conèixer:

- Tipus de gestió: macro, meso i micro, i la seva aplicabilitat en la pràctica diària.
- Les tècniques bàsiques de organització i gestió: metodologia de gestió per objectius (DPOs)
- Els sistemes de planificació de l'activitat del servei: eines per elaborar un pla estratègic.
- La sistemàtica per establir normes i procediments de treball per cada una de les àrees del servei segons el sistema de qualitat ISO.
- Els mètodes per la gestió econòmica del servei.
- Els mètodes per la gestió del personal del servei.
- Les aplicacions de la informàtica a la gestió.

#### **Actituts**

El farmacèutic resident haurà de conèixer la importància que tenen la direcció i la gestió en el disseny i compliment dels objectius econòmics, assistencials, docents i d' investigació d'un servei de farmàcia hospitalària.

#### **Habilitats**

En aquesta etapa haurà d'adquirir experiència en:

- La planificació del servei a curt i mig plaç.
- La direcció, organització i planificació de les activitats del servei de farmàcia.
- La gestió econòmica, administrativa i de personal.
- La elaboració i revisió dels procediments de treball de las àrees del servei de farmàcia.



- El seguiment de la despesa de medicaments a l' hospital i a farmàcia ambulatoria.
- El seguiment de la despesa de prescripció externa en receptes.
- Elaboració d'una memòria anual d'activitats.
- El control de l'ús eficient dels recursos destinats a medicaments.
- La negociació i el seguiment posterior del contracte de gestió del centre.

### **Activitats**

- Participació en la realització de la memòria anual del servei.
- Planificació anual d'activitats: pla estratègic
- Preparació de concursos públics: informe de necessitat, redacció dels plecs tècnics, valoració de característiques tècniques dels productes i selecció proveïdors.
- Revisió procediments de treball àrees servei (ISO).
- Seguiment de la despesa intrahospitalària, ambulatoria i receptes.
- Seguiment dels indicadors contracte de gestió de l'administració pública.

## **5. Guàrdies de la especialitat i generals.**

### **R1**

Guàrdies laborables: 4 al mes.

Guàrdies dissabtes: 1 o 2 al mes, horari 09 a 18:00 h.

Dispositiu: Presencial al Servei de Farmàcia.

### **R2**

Guàrdies laborables: 5 o 6 al mes, horari de 17:00 a 21:00 h.

Guàrdies dissabtes: 1 o 2 al mes, horari 09:00 a 18:00 h.

Guàrdies festius: 2 o 3 a l'any.

Dispositiu: Presencial al Servei de Farmàcia.

### **R3**

Guàrdies laborables: 5 o 6 al mes, horari de 17:00 a 21:00 h.

Guàrdies dissabtes: 1 o 2 al mes, horari 09:00 a 18:00 h.

Guàrdies festius: 2 o 3 al any.

Dispositiu: Presencial al Servei de Farmàcia.



#### **R4**

Guàrdies laborables: 5 o 6 al mes, horari de 17:00 a 21:00 h.

Guàrdies dissabtes: 1 o 2 al mes, horari 09:00 a 18:00 h.

Guàrdies festius: 2 o 3 al any.

Dispositiu: Presencial al Servei de Farmàcia.

### **6. Activitats Formatives del Pla Transversal Comú.**

El Pla de Formació Comú (PFC) ha estat dissenyat per la Comissió de Docència per millorar i complementar les competències professionals transversals definides als programes de Formació Sanitària Especialitzada.

Veure document “Pla de Formació Comú” al següent enllaç:

<http://www.tauli.cat/tauli/docencia/docencia-de-postgrau/ser-resident-al-parc-tauli>

### **7. Curs de Protecció radiològica.**

Per donar resposta a la resolució conjunta de les adreces generals de Salut Pública i de Recursos Humans i serveis econòmics i pressupostaris del Ministeri de Sanitat i Consum de 21 d'abril de 2006, mitjançant la qual s'acorda incorporar a determinats programes formatius d'especialitats en ciències de la salut, la formació en protecció radiològica, la comunitat autònoma té establert un curs no presencial per a R1.

### **8. Sessions clíniques i bibliogràfiques específiques.**

Sessions clíniques monogràfiques Servei de Farmàcia

- Sessions setmanals. Horari segons programa anual.
- Temes de revisió de farmacologia i terapèutica. Resums de cursos i congressos.
- Ponents: Facultatius i residents del S. Farmàcia.

Sessions bibliogràfiques Servei de Farmàcia

- Sessió de revisió d'articles i d'actualitat científica.
- Sessions quinzenals. Horari segons programa anual.
- Ponents: Facultatius i residents del S. Farmàcia.

#### Sessions clíniques del Curs Actualització en medicina CSPT

- Sessions setmanals a l'auditori de l'hospital. De 8,15 a 9h, segons el programa anual.
- Temes de revisió de diverses especialitats.
- Ponents: facultatius i residents de totes les especialitats de la Corporació Sanitària Parc Taulí.
- R4 de Farmàcia realitzarà una sessió aquest curs en el seu darrer any de residència.