

**UNIDAD DOCENTE: FARMACIA HOSPITALARIA**

**ITINERARIO FORMATIVO TIPO (Versión 6; fecha : marzo 2020)**

**Elaborado por Ana Isabel Soler Ródenas**

**JEFE UNIDAD DOCENTE: Dra. MÒNICA GÓMEZ VALENT**

**TUTORA: Dra. ANA ISABEL SOLER RODENAS**

## **1. Objetivos generales y específicos para la formación.**

### **Generales**

El objetivo de la formación docente es proporcionar al residente los conocimientos y habilidades necesarias que lo capaciten para realizar todas las actividades que se llevan a cabo en un Servicio de Farmacia.

### **Específicos**

- Evaluación y selección de medicamentos y productos sanitarios
- Gestión de stocks: adquisición, almacenaje y conservación de medicamentos.
- Farmacotecnia: Elaboración y control de fórmulas magistrales, diferentes formas farmacéuticas y preparados endovenosos.
- Validación de la prescripción y dispensación de medicamentos y productos sanitarios
- Información de medicamentos y productos sanitarios
- Monitorización farmacoterapéutico
- Fluidoterapia y nutrición artificial
- Atención farmacéutica al paciente oncológico
- Atención farmacéutica a pacientes externos
- Atención farmacéutica en las diferentes unidades clínicas
- Ensayos clínicos
- Dirección y gestión de un Servicio de Farmacia

## 2. Duración de la formación.

La duración de la formación en la unidad docente de Farmacia Hospitalaria es de 4 años.

## 3. Competencias profesionales a adquirir según año de residencia, detallando actividades asistenciales y calendario de rotaciones.

### 3.1. R1

#### 1.- Calendario de rotaciones

Rotación	Dispositivo	Duración	(1) Nivel de responsabilidad
1.- Áreas básicas del Servicio de Farmacia	S. Farmacia	2 meses	3
2.- Farmacotécnia. Atención Farmacéutica (AF) Cirugía	S. Farmacia	5 meses	2
3.- Seguridad y Calidad AF Neurología y Hepatología	S. Farmacia	3 meses	2
4.- Ensayos clínicos AF Psiquiatría	S. Farmacia	1 mes	2

(1)

-Nivel de responsabilidad 1: actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutela directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.

-Nivel de responsabilidad 2: actividades realizadas directamente por el residente bajo la supervisión del tutor / facultativo responsable. El residente tiene un conocimiento extenso, pero no consigue la suficiente experiencia como para hacer una técnica o un tratamiento completo de forma independiente.

-Nivel de responsabilidad 3: actividades realizadas por el personal sanitario del centro, asistidas en su ejecución por el residente.

\* Especialistas en formación de 1er año: la supervisión de residentes de primer año será de presencia física y se llevará a cabo por los profesionales que presten servicios en los diferentes dispositivos del centro o unidad por los que el personal en formación esté rotando o prestando servicios de atención continuada.

## 2.- Competencias profesionales a adquirir en cada rotación

### Rotación de áreas básicas de la farmacia

#### **Conocimientos a adquirir**

Habrà una rotaci3n de una semana por las principales àreas del S. Farmàcia para adquirir los conocimientos bÀsicos con la tutorizaci3n de los adjuntos de referencia:

- Oncohematologia
- Farmacotècnia
- Farmàcia ambulatoria
- Urgencias
- Unidad de cuidados intensivos
- Dispensaci3n de medicamentos y almacenes
- Nutrici3n artificial
- Farmacovigilancia

Tambi3n se realizarÀ Atenci3n Farmacèutica en todas las unidades clÌnicas con dispensaci3n en unidosis para conocer las caracterÌsticas de cada tipo de paciente y para validar las 3rdenes m3dicas con el criterio farmacoterapèutico apropiado.

Durante los primeros meses, el residente deberÀ adquirir habilidad en la b3squeda de informaci3n del medicamento que deberÀ aplicar a lo largo de su residencia

#### **Actitudes**

El residente debe ser consciente del nivel de responsabilidad que debe adquirir al trabajar en un Servicio de Farmàcia y debe asegurar la mÀxima implicaci3n en todas sus acciones a fin de garantizar un buen funcionamiento y ofrecer el mejor servicio.

#### **Habilidades**

El farmacèutico residente deberÀ:

- Adquirir una visi3n general del funcionamiento del Servicio de Farmacia
- Conocer las caracterÌsticas de cada una de las àreas de trabajo
- Conocer los diferentes circuitos de distribuci3n
- Conocer el programa de validaci3n farmacoterapèutica
- Conocer el funcionamiento de las diferentes bases de datos de uso com3n en el ejercicio diario del Servicio

### **Actividades**

- Rotación por cada àrea del S. Farmacia supervisados en todo momento por el Farmacéutico/a de referencia.
- Validación farmacoterapéutica de pacientes ingresados en las diferentes unidades clínicas.

### Área de Farmacotecnia.

#### **Conocimientos a adquirir**

El farmacéutico residente, durante su formación, deberá conocer:

- La normativa legal de aplicación vigente en términos de formulación magistral y legislación de preparados en centros sanitarios.
- La estructura y el equipamiento necesarios para la elaboración de las distintas formas farmacéuticas.
- Las bases tecnológicas de elaboración de Fórmulas Magistral a nivel hospitalario.
- Las normas de correcta fabricación y los procedimientos de evaluación y control de las formas farmacéuticas.
- Los procedimientos de acondicionamiento de medicamentos a nivel hospitalario.
- La organización y gestión del área de farmacotecnia

#### **Actitudes**

El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad profesional en la elaboración y control de las diversas formas farmacéuticas. A través de normas de correcta elaboración y del control de calidad debe garantizar que las formulaciones elaboradas son seguras, eficaces y racionales.

#### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir, con respecto a las diferentes formas farmacéuticas, experiencia en:

- La selección de materias primas y material de acondicionamiento.
- La redacción y cumplimiento de protocolos normalizados de trabajo.
- La preparación de formas farmacéuticas estériles y no estériles.
- El control analítico y galénico de las formas farmacéuticas elaboradas.
- Reenvasado e identificación de medicamentos.
- El diseño de la información al paciente sobre el medicamento elaborado.

## **Actividades**

Actividades clínicas-asistenciales:

- La selección de materias primas y material de acondicionamiento.
- Gestión relacionada con las fórmulas magistrales y las materias primas: recepción, guía de elaboración y facturación.
- Redacción de protocolos normalizados de trabajo.
- Preparación de fórmulas magistrales, incluyendo fórmulas magistrales estériles y no estériles: intravenosas, suspensiones, soluciones, cápsulas, cremas, pomadas, geles, colirios, preparaciones de administración intravítrea e inhalatoria.
- El control analítico y galénico de las formas farmacéuticas elaboradas.
- El reenvasado e identificación de medicamentos.
- El diseño de la información al paciente sobre el medicamento elaborado.
- Validación de las órdenes médicas
- Registro de las fórmulas farmacéuticas elaboradas, materias primas y material de acondicionamiento.
- Redacción de nuevas fichas técnicas y actualización de las anteriores.
- Calibración del utillaje.
- Intervenir en el establecimiento de las pautas de administración.
- Acondicionamiento de dosis en forma unitaria de algunos fármacos de administración endovenosa en cámara de flujo laminar.

## Área de Seguridad y Calidad

### **Conocimientos a adquirir**

- Políticas y actividades sobre la gestión del riesgo de los pacientes a diferentes niveles: supraestatales (OMS), los diferentes gobiernos central y autonómico.
- Conocer las políticas de seguridad aplicadas por la Unidad Funcional de Seguridad del paciente del Hospital.
- Farmacovigilancia: objetivos, definiciones, legislación, metodología.
- Funcionamiento del Sistema Español de Farmacovigilancia.
- Tarjeta amarilla: algoritmos de Naranjo y Karl-Lasagna.
- Sistemas de notificación de errores de medicación y RAMS, y la gestión de los mismos.
- Sistema de notificación de alertas sobre medicamentos.

- Medicamentos peligrosos y Medicamentos de alto riesgo. Definiciones, normativas y circuitos para mejorar la seguridad.
- Introducción en los sistemas de calidad: Certificación ISO.

#### **Actitudes**

- Hacer de la seguridad del paciente uno de sus principales objetivos en la actividad diaria y hacer difusión de forma continua
- Conocer los riesgos de los fármacos y utilizarlos de forma segura

#### **Habilidades**

- Establecer y seguir el sistema de detección de RAMs
- Utilizar el sistema de notificación de RAMs y EM
- Análisis de RAMs detectadas y notificación al Centro Autónomo de Farmacovigilancia
- Hacer seguimiento de los EM y hacer propuestas para minimizarlos
- Minimizar riesgos en el sistema de utilización de medicamentos

#### **Actividades**

- Actividades clínicas-asistenciales
- Detección y notificación de incidentes/errores de medicación. Gestión de casos reportados y propuesta de acciones de mejora.
- Participar de manera activa en los grupos de trabajo de la unidad de seguridad del paciente.
- Incorporar la seguridad en el uso de los medicamentos en la actividad cotidiana.
- Formación específica en el manejo de medicamentos peligrosos y medicamentos de alto riesgo.

#### Área de Ensayos Clínicos

Conocer la actividad del Servicio de Farmacia en la investigación clínica con medicamentos y participar en su desarrollo.

#### **Conocimientos a adquirir**

- Conocer los aspectos éticos de la investigación biomédica
- Conocer la legislación vigente en relación a los ensayos clínicos.
- Conocer los procedimientos de buena práctica clínica (GCP).
- Conocer la gestión de muestras clínicas (recepción, almacenamiento, elaboración y dispensación).

### **Habilidades**

- Gestión de muestras clínicas.
- Gestión del programa de gestión de ensayos clínicos (GEICO).
- Elaboración de muestras para ensayos clínicos.
- Entrevistas con los monitores.

### **Actividades**

- Participar en la gestión de las muestras de ensayos clínicos.
- Participar en las entrevistas con monitores, en las visitas de inicio y en las de seguimiento.

### *Atención Farmacéutica: Cirugía, Hepatología, Neurología, Psiquiatría*

El farmacéutico residente debe responsabilizarse (nivel 2) de la validación de órdenes médicas y dispensación de medicamentos.

### **Conocimientos a adquirir**

El residente deberá conocer:

- Los sistemas informatizados aplicados a la prescripción y distribución y dispensación de medicamentos.
- Las normas para control de stocks de medicamentos en los diferentes Servicios y Unidades clínicas.
- La distribución de medicamentos de especial control: medicamentos de uso restringido según la legislación vigente (estupefacientes, psicotrópicos) y de uso restringido en el hospital, antibióticos, medicamentos en Ensayo Clínico, etc. Normas a seguir en cada uno de los casos.
- Los factores fisiopatológicos, farmacológicos y biofarmacéuticos que condicionan la respuesta a los medicamentos en uso pacientes:
  - Idoneidad del tratamiento considerando diagnósticos, indicaciones y situación clínica del paciente.
  - Idoneidad de la pauta posológica.
  - Duplicidades terapéuticas.
  - Interacciones: medicamento / medicamento, medicamento / alimento.
  - Interpretación de datos clínicos.

### **Actitudes**

Responsabilidad e interés en el aprendizaje y aplicación de las normas establecidas.

- El farmacéutico residente deberá asumir la validación de la prescripción y la dispensación de medicamentos como una responsabilidad básica de su tarea asistencial, de manera que éstas garanticen que el paciente recibe el medicamento, forma farmacéutica, dosis y vía de administración adecuados.
- Asumir la importancia que tiene un sistema de dispensación individualizada de medicamentos como base para la realización de las actividades clínicas que debe desarrollar.

### **Habilidades**

El residente deberá adquirir experiencia en:

- Trabajar en equipo
- Diseñar botiquines y stocks para las unidades de enfermería que contengan los medicamentos necesarios.
- Realizar un trabajo coordinado con los médicos y enfermería a fin de facilitar el correcto cumplimiento de las prescripciones y administración de medicamentos.
- Interpretar y validar las prescripciones médicas de cada paciente.
- Analizar la historia farmacoterapéutica para detectar y resolver posibles problemas de tratamiento.
- La dispensación, distribución y control de medicamentos que presenten unas exigencias especiales, de acuerdo con la legislación vigente y las normas internas del hospital

### **Actividades**

Actividades clínicas-asistenciales:

- Monitorización y validación diaria del tratamiento farmacológico de los pacientes ingresados.
- Realizar un trabajo coordinado con los médicos y enfermería a fin de facilitar el correcto cumplimiento de las prescripciones y administración de medicamentos.
- Identificar, prevenir y resolver problemas relacionados con la medicación.
- Resolución de consultas del equipo médico y de enfermería.
- Discusión con el/la adjunto/a de las intervenciones realizadas.
- Registro informático de las intervenciones y problemas relacionado con el medicamento detectados.



### 3.2.R2

#### 1.- Calendario de rotaciones

Rotación	Dispositivo	Duración	(1) Nivel de responsabilidad
1.- Oncología-Hematología clínica, Área de preparación de mezclas intravenosas.	S. de Farmacia y S. de Oncología	5,5 meses	2
2.- Farmacia Ambulatoria Atención Farmacéutica: Ginecología, Obstetricia, Pediatría, UCI Pediátrica	S. de Farmacia S. Pediatría y UCI Pediátrica	5,5 meses	2

#### 2.- Competencias profesionales a adquirir en cada rotación

##### Oncología y área de preparaciones de mezclas endovenosas.

##### Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente, durante su formación, deberá conocer:

- Etiología y fisiopatología de las enfermedades oncohematológicas más prevalentes
- Estadaje de la enfermedad: clasificación TNM
- Epidemiología de las enfermedades onco-hematológicas
- Medidas de supervivencia y calidad de vida (escala de Karnofsky y de Performance status)
- Las alternativas terapéuticas en el tratamiento de enfermedades onco-hematológicas.
- Criterios de toxicidad de los citotóxicos y biológicos
- Manejo de protocolos y oncoguías
- Pruebas de diagnóstico y control de la enfermedad y respuestas al tratamiento quimioterápico.
- Cálculos de dosificación: superficie corporal, AUC
- La aplicación clínica de los conocimientos biofarmacéuticos, farmacocinéticos y farmacogenéticos.

- Elaborar un informe para la autorización de un nuevo fármaco o bien de una indicación no aprobada de algún fármaco
- Los tratamientos de apoyo en estos pacientes:
  - Guía de antiemèsi del Ciovo
  - Tratamiento del dolor: escala de analgesia y adyuvantes
  - Protocolo de tratamiento de la anemia producida por la quimioterapia
  - Protocolo de tratamiento de la neutropenia
  - Tratamiento de la mucositis.
  - Tratamiento de la hipercalcemia.
- Información al paciente en la dispensación de citotóxicos orales
  - Técnicas de entrevistas
  - Obtención de información del paciente
  - Información de citotóxicos orales enfatizando en las particularidades de cada fármaco y en su forma de administración.
- Manejo del programa informático de quimioterapia y anticuerpos monoclonales
- Los procedimientos de trabajo para la manipulación de citotóxicos y biológicos:
  - Técnicas de preparación
  - Fichas de preparación de los mismos, vías de administración estabilidades, dosificaciones, indicaciones, compatibilidades
  - Controles de calidad de las preparaciones
  - Gestión de residuos
  - Revisión del kit de extravasaciones
- Registro de incidencias / errores en las preparaciones y resolución de los mismos
- Tratamiento de extravasaciones
- Métodos de detección y comunicación de RAM, alergias, efectos secundarios ó toxicidades de la quimioterapia.
- Ensayos Clínicos en oncohematología: Manual de procedimientos
- Elaborar fichas de citotóxicos y de biológicos nuevos y actualizar las antiguas.

### **Actitudes**

El farmacéutico residente debe asumir progresivamente su responsabilidad profesional en la asistencia farmacéutica al paciente oncológico, proporcionando apoyo terapéutico e información a los pacientes y al equipo asistencial:

- Actitud para resolver problemas en relación a los citotóxicos y anticuerpos monoclonales, como dosis, preparación, estudios de compatibilidad en sueros,

administración, estabilidad, duración del tratamiento, tratamiento de las extravasaciones y circuito de residuos.

- Búsqueda de información sobre los nuevos fármacos
- Ser capaz de detectar errores de dosificación
- Actitud para la selección y uso racional y eficiente de los citotóxicos y anticuerpos monoclonales.
- Ser capaz de entrevistarse con el paciente creando un clima idóneo donde se favorezca la comunicación
- Ser capaz de detectar las necesidades individuales de información con el fin de que el paciente se interese por su propia salud y adopte una actitud participativa (negociación).
- Tener enfoque global de los fármacos en todas las facetas de Atención Farmacéutica
- Interpretar y validar la prescripción de citotóxicos y biológicos y fármacos adyuvantes.
- Integrarse en el equipo, tener buena comunicación y diálogo hacia el resto de los profesionales sanitarios
- Realizar el seguimiento clínico de pacientes con quimioterapia y quimio-radioterapia.
- Capacidad de análisis y síntesis en el manejo de la información
- Capacidad de comunicación y de saber aconsejar a los pacientes

### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Interpretar y validar la prescripción de medicamentos
- Interpretar y validar la prescripción de los esquemas quimioterápicos y anticuerpos monoclonales.
- La interpretación, evaluación y seguimiento de los protocolos terapéuticos y sus alternativas en coordinación con el oncólogo.
- La valoración de la relación coste / efectividad y beneficio / riesgo de las diferentes alternativas terapéuticas.
- La elaboración y aplicación de los procedimientos normalizados para la reconstitución de citostáticos y su administración al paciente.

- La identificación de pacientes con problemas reales o potenciales relacionados con la medicación y los procedimientos para su resolución.
- Capacidad de análisis y síntesis en el manejo de la información.
- Hacer un informe como mínimo de un nuevo fármaco.
- Interpretación de datos analíticos
- La información al personal sanitario sobre los riesgos y actuaciones en caso de extravasaciones, derramas y restos de medicamentos citostáticos.
- El establecimiento de programas de formación y actuación en relación a la terapia de apoyo del paciente oncológico.

### Farmacia Ambulatoria.

El objetivo es desarrollar tareas de atención farmacéutica, dispensación y seguimiento, en los enfermos que acuden al servicio de farmacia para medicación ambulatoria.

#### **Conocimientos a adquirir:**

- Conocer la efectividad y la seguridad de los medicamentos hospitalarios que se dispensan para enfermos ambulatorios, así como las pautas de tratamiento más habituales
- Conocer las diferentes alternativas de tratamiento y protocolos farmacoterapéuticos existentes.
- Conocer pruebas o tests utilizados para el seguimiento del paciente y la respuesta al tratamiento.
- Dispensación activa, educación sanitaria y seguimiento farmacoterapéutico de pacientes con:
  - Infección por VIH +
  - Infección crónica por virus Hepatitis C y B.
  - Fibrosis Quística
  - Esclerosis Múltiple
  - Tratamiento con Hormona de Crecimiento
  - Tratamiento con Fármacos biológicos para diferentes patologías: artritis, enfermedad Crohn, Psoriasis
  - Medicamentos oncológicos de administración oral: imatinib, sorafenib
  - Medicamentos Extranjeros y Uso Compasivo

#### **Actitudes**

- Educación para el uso racional del medicamento en los pacientes externos

- Responsabilidad para conseguir que cada paciente reciba la información adecuada a su tratamiento
- Actitud crítica para detectar y resolver adecuadamente los problemas farmacoterapéuticos.
- Tener un enfoque global de los fármacos en todas las fecertas de la Atención Farmacéutica.

### **Habilidades**

- Interpretación evaluación y seguimiento de los protocolos terapéuticos
- Técnicas de entrevista al paciente ambulatorio.
- Educación sanitaria efectiva: oral y escrita
- Interpretación evaluación y seguimiento de los protocolos terapéuticos
- Comunicación interpersonal con los compañeros: trabajo en equipo
- Comunicación profesional con los médicos
- Búsqueda bibliográfica con evidencia científica
- Ser capaz de detectar las necesidades individuales de información con la finalidad que el paciente se interese por su propia salud y adopte una actitud participativa (negociación).

### **Actividades**

#### Actividades clínicas-asistenciales

- Dispensación activa
- Información al paciente
- Seguimiento farmacoterapéutico
- Registro de intervenciones y PRM
- Ampliación de conocimientos farmacológicos de las terapias más utilizadas en el área.
- Desarrollo del seguimiento farmacoterapéutico de un área determinada.

#### *Atención Farmacéutica en Pediatría*

Responsabilizarse de la validación de las prescripciones médicas y de la dispensación de medicamentos a los pacientes pediátricos.

### **Conocimientos a adquirir:**

- Grupo heterogéneo: prematuros, recién nacidos, lactantes, niños (2-12 años) y adolescentes.
- Procesos fisiológicos que afectan la respuesta de los fármacos: maduración, desarrollo, crecimiento, alteraciones farmacocinéticas, endocrinas, ...
- Información terapéutica de indicaciones, dosis ... conocer las fuentes específicas de pediatría
- Disponibilidad de medicamentos especiales: Orphan Drugs Europe, medicamentos específicos en pediatría por metabulopaties ...
- Preparaciones galénicas especiales (formas farmacéuticas y dosis adecuadas).
- Excipientes de riesgo en niños
- Patologías propias: alteraciones congénitas, metabulopaties, bronquiolitis en lactantes, tumores pediátricos (Wilms, neuroblastoma ...), ...
- Disponibilidad de dietas especiales
- Administración de medicamentos; dificultad de acceso venoso, volúmenes mínimos de dilución, ...
- Patologías frecuentes de los niños: asma, epilepsia, ...

### **Actitudes**

- Validación de la prescripción médica en el área de pediatría, UCIP y neonatología.
- Educación para el uso racional del medicamento en el área pediátrica.
- Actitud crítica para detectar y resolver adecuadamente los problemas farmacoterapéuticos

### **Habilidades**

- Interpretación y validación de órdenes médicas pediátricas
- Análisis de la historia farmacoterapéutica para detectar y resolver PRM
- Documentar las intervenciones realizadas
- Trabajar de forma coordinada con médicos y enfermería

### **Actividades**

#### Actividades clínicas-asistenciales

- Interpretación y validación de las prescripciones de pediatría
- Presencia diaria en el área de UCIP para la validación de las prescripciones
- Resolución consultas planteadas por el equipo médico o enfermería

- Registro de Intervenciones y PRM
- Discusión con el adjunto de las intervenciones realizadas
- Dispensación, distribución y control de medicamentos que presenten unas exigencias especiales, de acuerdo con la legislación vigente y las normas internas del hospital.

### 3.3.R3

#### 1.- Calendario de rotaciones

Rotació	Dispositivo	Duració	(1) Nivell de responsabilitat
1.- Atención farmacèutica geriatria y paciente crónico (Sociosanitario)	Centre Socisanitari Albada-VII Centenari.	4 meses	2
2.- Atención Primaria (AP)	AP Metropolitana Nord - ICS	1 mes	2
3.- Nutrición Artificial	Unidad de Nutrición Artificial (S. de Endocrinología y S. de Farmacia)	3 meses	2
4.- Farmacocinética clínica	S. de Farmacia en el Hosp. Santa Creu i Sant Pau (Barcelona)	1,5 meses	2
5.- Enfermedades infecciosas	S. de Farmacia y S. de Infecciosas	1,5 meses	2

#### 2.- Competencias profesionales a adquirir en cada rotación

##### Atención Farmacèutica Sociosanitario: Geriatria y paciente crónico.

El farmacéutico residente debe responsabilizarse en la validación de las órdenes médicas y en la dispensación de medicamentos en las áreas de Medicina Geriátrica.

##### Conocimientos a adquirir

El residente deberá conocer:

- Características farmacocinéticas / farmacodinámicas propias del paciente geriátrico.

- Idoneidad del tratamiento considerando diagnósticos, indicaciones y situación clínica del paciente.
- Conocimiento de las principales patologías y síndromes geriátricos, y su abordaje farmacoterapéutico.
- Visión multidimensional del abordaje terapéutico del paciente ingresado en un centro sociosanitario.
- Escalas de evaluación geriátrica: cognitiva, física, riesgo de caídas, pronóstico de vida.
- Criterios de prescripción inadecuada: Beers, Stoop/Start, MAI, ...
- Idoneidad de las dosis y pautas posológicas (Insuficiencia renal y hepática, ajuste por edad y peso ....)
- Duplicidades terapéuticas.
- Interacciones: medicamento / medicamento, medicamento / alimento.
- Otros:
  - Los sistemas informatizados aplicados a la prescripción, distribución y dispensación de medicamentos.
  - Las normas para control de stocks de medicamentos en los diferentes Servicios y Unidades clínicas.
  - La distribución de medicamentos de especial control: medicamentos de uso restringido según la legislación vigente (estupefacientes, psicotrópicos) y de uso restringido en el hospital, antibióticos, medicamentos en Ensayo Clínico, etc. Normas a seguir en cada uno de los casos.

#### **Actitudes**

- Trabajar en un equipo multidisciplinar realizando las tareas de farmacéutico en el ámbito de geriatría
- Adquirir responsabilidad e interés en el aprendizaje y aplicación de las pautas establecidas en este grupo poblacional.

#### **Habilidades**

El residente deberá adquirir experiencia en:

- Comprender y detectar las diferentes situaciones para con el paciente anciano
- Integrarse en el equipo multidisciplinar
- Realizar un trabajo coordinado con los médicos y enfermería a fin de facilitar el correcto cumplimiento de las prescripciones y administración de medicamentos.



- Interpretar y validar las prescripciones médicas de cada paciente.
- Analizar la historia farmacoterapéutica para detectar y resolver posibles problemas de tratamiento.
- La dispensación, distribución y control de medicamentos que presenten unas exigencias especiales, de acuerdo con la legislación vigente y las normas internas del hospital

### **Actividades**

Actividades clínicas-asistenciales:

- Diseñar botiquines y stocks para las unidades de enfermería que contengan los medicamentos necesarios.
- Realizar un trabajo coordinado con los médicos y enfermería a fin de facilitar el correcto cumplimiento de las prescripciones y administración de medicamentos.
- Validar las pautas clínicas del paciente anciano.
- Aportar conocimiento en el tratamiento de los pacientes ingresados.

### Atención Primaria

#### **Conocimientos a adquirir**

Conocimientos y habilidades sobre la gestión de la farmacia de Atención Primaria.

- Sistema de salud en Cataluña:
  - Diferencias con el resto del Estado
  - Papel del CatSalut
  - Papel del ICS
- Diferencias principales entre Medicina Hospitalaria y Medicina de AP
- Papel y funciones del farmacéutico de AP
- Aspectos prácticos de la prescripción
  - Circuito de facturación de recetas
  - Validación de recetas
- Sistemas de información en la AP
  - Aplicativo de farmacia
  - Historia clínica informatizada
  - Receta electrónica e-CAP, Self-audit, PREFASEG, etc.
- Análisis de la prescripción
  - Cuantitativo, elaboración de indicadores

- Cualitativo: selección de medicamentos, Índice de calidad de prescripción farmacéutica (IQF), elaboración de indicadores
- Evaluación de nuevos medicamentos: Comité de Evaluación de Nuevos Medicamentos (CANM) y otros comités de evaluación de medicamentos.
- Webs de interés para la farmacia de atención primaria
- Vacunas
- Metodología de elaboración de las guías de práctica clínica
- Ejercicios prácticos:
  - Revisión y manejo de la polimedición.
  - Otros a concretar

### **Actitudes**

Trabajar en un equipo multidisciplinario realizando las tareas de un farmacéutico en el campo de la Atención Primaria.

### **Habilidades**

El residente deberá adquirir experiencia en:

- Revisar la medicación de pacientes polimeditados i/o catalogados como PCC/MCA. Realizando una revisión centrada en la persona, teniendo en cuenta todas las dimensiones implicadas: Farmacología, clínica, social, ética,
- Integrarse en el equipo multidisciplinario
- Analizar la historia farmacoterapéutica para detectar y resolver posibles problemas de tratamiento y alternativas terapéuticas
- Ser capaz de aportar ideas y acciones de mejora en relación con el tratamiento farmacoterapéutico de los pacientes comunitarios
- Conocer los Índices de Calidad de la Prescripción Farmacéutica (IQF) y aplicarlo en la revisión

### **Actividades**

- Realizar reuniones multidisciplinarias con equipo médico y de enfermería con el fin de alcanzar un consenso sobre las acciones a realizar con respecto a la medicación revisada en pacientes objetivo.
- Realizar una sesión dirigida a los profesionales del CAP (tema a elegir de acuerdo a la rotación).
- Proporcionar conocimientos en el tratamiento de los pacientes ingresados.

### Fluidoterapia y nutrición artificial.

El farmacéutico residente debe saber

- Pautar y preparar una pauta de fluidoterapia, y de nutrición artificial a un paciente concreto y realizar su seguimiento.
- Preparar una mezcla endovenosa de Nutrición Parenteral Total, mediante un procedimiento normalizado de buena práctica y establecer los controles de calidad necesarios.

### **Conocimientos a adquirir**

- Fluidoterapia, equilibrio hidroelectrolítico, equilibrio ácido - base.
- Pruebas de laboratorio y su interpretación.
- Procesos fisiológicos, patológicos y bioquímicos implicados en la nutrición artificial.
- Indicaciones de la Nutrición Artificial.
- Indicaciones de Fluidoterapia: cristaloides y coloides.
- Metodología de valoración y seguimiento de la Nutrición Artificial.
- Complicaciones posibles de la nutrición artificial, fluidoterapia y su manejo.
- Fuentes y diferentes soluciones disponibles para la elaboración de Nutrición Artificial. Fundamentos de su composición.
- Técnicas de preparación, control y administración de Nutrición Artificial (NA).
- Particularidades de todos los puntos antes citados en la NA del paciente pediátrico.

### **Actitudes**

El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad en el campo de la Fluidoterapia y NA en los diferentes aspectos en que pueda actuar (sea prescripción, validación o preparación) dando el apoyo nutricional necesario en el ámbito pertinente (Farmacia, equipo médico o paciente).

### **Habilidades**

Debe tener experiencia en:

- Elaboración y control de las mezclas endovenosas de nutrientes.
- Aplicación de criterios en la indicación de NA y de qué tipo en un paciente concreto.
- Diseño de una formulación de NA (enteral o parenteral) con un paciente concreto basándose en los requerimientos de cada nutriente en la situación clínica del mismo.

- Aplicar las técnicas de manejo al inicio y finalización de una NA en un paciente.
- Evaluación y seguimiento del curso clínico de un paciente haciendo las modificaciones de tratamiento necesarias conjuntamente con el equipo médico y nutricional.
- Manejo de las complicaciones.
- Evaluación de resultados clínicos desde un punto de vista global y propuesta de medidas realistas de mejora.
- Evaluación del circuito elaboración de NA y propuesta de medidas realistas de mejora.
- Actualización de conocimientos de NA.

### **Actividades**

#### Actividades clínicas-asistenciales

- Pasar visita con el equipo de Nutrición.
- Diseñar con el programa de Nutrición Parenteral Total (NPT) de Adultos la más adecuada para el paciente en concreto.
- Validar la prescripción de NPT pediátrica.
- Diseñar con los pediatras de Neonatología y de UCI pediátrica las NPT pediátricas.
- Elaborar las NPT adultos y pediátricas y hacer los controles de calidades pertinentes.
- Pasar visita con dietética para aprender el manejo de la nutrición enteral.
- Participar con la selección de nutrientes en los concursos de Nutrición Enteral y Parenteral.
- Elaborar una guía de equivalentes terapéuticos de Nutrición Enteral.

#### *Farmacocinética clínica (Rotación externa en la Unidad de Farmacocinética Clínica del Hospital de la Santa Cruz y San Pau (Barcelona))*

### **Actitudes**

El farmacéutico residente debe ser consciente de la aportación que la farmacocinética clínica puede realizar en el campo de la terapéutica. Deberá aplicar sus conocimientos a mejorar la calidad, eficacia y seguridad de los tratamientos farmacológicos.

### **Conocimientos a adquirir:**

- Principios y parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos. Influencia de los factores fisiopatológicos en los parámetros PK / PD.

- Principios de cinética lineal y no lineal para el cálculo de pautas de dosificación individualizadas.
- Aplicación de los métodos de regresión lineal, no lineal y método bayesiano
- Bases farmacocinéticas y farmacodinámicas de las interacciones medicamentosas.
- Influencia de las técnicas de depuración extrarrenal.
- Manejo de intoxicaciones farmacológicas

#### **Actividades de aprendizaje**

- Selección de pacientes y medicamentos para los que está indicada la monitorización de concentraciones plasmáticas (dos primeros meses de rotación; después de dos meses de rotación)
- Interpretación de concentraciones plasmáticas, realización de informes farmacocinéticos y diseño de pautas de dosificación
- Participación en programas de formación en Farmacocinética Clínica dirigidos a profesionales sanitarios
- Registro de las intervenciones diarias que se realicen (Indicadores de actividad).
- Participación en elaboración de protocolos.

#### *Atención Farmacéutica en Enfermedades Infecciosas*

El residente debe saber:

- Evaluar o establecer una pauta ATB en las condiciones particulares de un paciente.
- Adquirir los criterios para establecer una política de uso racional de antibióticos en un hospital.

#### **Conocimientos a adquirir**

- El tratamiento farmacológico de las infecciones y los protocolos existentes de las principales patologías infecciosas.
- Las particularidades farmacológicas, farmacocinéticas y de espectro antimicrobiano de cada Antibiótico (ATB).
- Las sensibilidades microbiológicas del centro.
- La utilización clínica de los ATB.
- El concepto de política ATB, diferentes sistemas de aplicación, sus limitaciones y dificultades en su aplicación en la realidad.
- Métodos de evaluación crítica en la selección de una pauta ATB para un paciente concreto.
- Evaluación farmacoeconómica de la antibioticoterapia del hospital

- Indicadores de seguimiento de la utilización de ATB.
- La profilaxis ATB en cirugía y en procesos médicos que la requieran.

### **Actitudes**

El farmacéutico residente debe estar sensibilizado al aplicar los conocimientos aprendidos en las decisiones tomadas en conjunto con el equipo del programa de enfermedades infecciosas, de forma que cada paciente reciba el tratamiento más eficiente posible en el marco de la política ATB del centro.

### **Habilidades**

Se entiende que todas estas habilidades serán realizadas en conjunto con el equipo de infecciosas. Así debe saber hacer:

- Interpretar los protocolos existentes aplicados a la realidad del paciente.
- Valorar las relaciones beneficio / riesgo, beneficio / coste y beneficio / impacto sobre la flora ambiental del hospital.
- Saber diseñar una pauta ATB óptima y realista para un paciente concreto integrando todos los conocimientos adquiridos.
- Saber realizar el seguimiento clínico del tratamiento infeccioso de un paciente.
- La interpretación de los antibiogramas.
- La interpretación de las pruebas clínicas de interés en la patología infecciosa.
- Aplicar la metodología de evaluación del uso de ATB.
- Saber crear indicadores de seguimiento.

### **Actividades**

Actividades clínicas - asistenciales

- Monitorización de los ATB de uso restringido.
- Asistencia a las reuniones de Microbiología
- Pase de visita y las consultas inter-servicio con el infectólogo clínico.
- Seguimiento de la antibiótico- terapia a través del SMDU creando o aplicando las alertas necesarias para identificar posibles intervenciones.
- Correlacionar la aparición de nuevos datos microbiológicos con los tratamientos ATB prescritos.

### 3.4.R4

#### 1.- Calendario de rotaciones

Rotación	Dispositivo	Duración	(1) Nivel de responsabilidad
1.- AF Paciente Critico (UCI)  * Selección de Medicamentos (continuada durante año R4)	S. UCI, S. Farmacia  Comité Institucional de Farmacia y Terapéutica (CIFT)	3 meses	2
2.- AF Neumología y Cardiología  * Comité Ético de Investigación Clínica CEIC (compartida con otras rotaciones (continuada durante año R4)	S. Neumología, S. Cardiología, S. Farmacia  CEIC	2 meses	1
3.- Opcional		1 mes	1
4.- AF Pediatría	S. Pediatría, S. Farmacia	2 meses	1
5.- AF Medicina Interna	S. Medicina interna, S. Farmacia	1 mes	1
6.- AF Urgencias	S. Urgencias, S. de Farmacia	2 meses	1

AF = Atención farmacéutica

#### 2.- Competencias profesionales a adquirir en cada rotación

##### Atención Farmacéutica UCI adultos

##### Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente deberá adquirir conocimientos sobre:

- El tratamiento farmacológico y los protocolos de los principales procesos patológicos.
- Las pruebas utilizadas para el seguimiento del paciente y la respuesta al tratamiento farmacológico.
- Las técnicas de depuración renal empleadas en la unidad.

### **Actitudes**

Durante el período de rotación, el farmacéutico residente deberá desarrollar un sentido de la responsabilidad orientado a conseguir que cada paciente reciba el tratamiento farmacológico apropiado, eficaz y seguro mediante la cooperación activa con otros profesionales sanitarios implicados en la atención del paciente y una actitud crítica y analítica que permita detectar y resolver adecuadamente los problemas farmacoterapéuticos.

### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Comunicación con otros profesionales. Tratar con los médicos y enfermería los aspectos relacionados con los tratamientos farmacológicos de los pacientes.
- Interpretaciones gráficas diarias.
- Asesorar en enfermería sobre la mejor forma de administración de los medicamentos.
- Identificar, a partir de la revisión de las prescripciones y de las historias clínicas, los pacientes con problemas relacionados con la terapéutica farmacológica (reacciones adversas, interacciones, dosis subterapéuticas o tóxicas y contraindicaciones fisiopatológicas o farmacoterapéuticas).
- Prever, identificar y / o resolver de forma coordinada los problemas relacionados con la medicación.
- Valorar las relaciones coste / beneficio, coste / efectividad, coste / utilidad y beneficio / riesgo de las diferentes alternativas terapéuticas.

### **Actividades**

Actividades clínicas-asistenciales

- Asistencia al pase diario de guardia (8:00 la Sala de reuniones de la unidad de cuidados intensivos).
- Días laborables: Monitorización y transcripción del tratamiento de los pacientes ingresados en la unidad de críticos.
- Resolución de los problemas relacionados con la medicación que se detecten o se comuniquen.
- Resolución de consultas relacionadas con los medicamentos que se nos formulen.
- Validación, registro y seguimiento de medicación de especial control que se utilice en la unidad.



- Registro de las intervenciones diarias que se realicen (Indicadores de actividad).
- Participación en elaboración de protocolos.
- Evaluación de nuevos medicamentos empleados en la unidad de cuidados intensivos

*Atención Farmacéutica en Unidades Clínicas (Neumología, Cardiología, Medicina Interna, rotación OPCIONAL por otras áreas clínicas)*

**Conocimientos a adquirir**

- Los factores fisiopatológicos, farmacológicos y biofarmacéuticos que condicionan la respuesta a los medicamentos en uso pacientes:
  - Idoneidad del tratamiento considerando diagnósticos, indicaciones y situación clínica del paciente.
  - Idoneidad de la pauta posológica.
  - Duplicidades terapéuticas.
  - Interacciones: medicamento / medicamento, medicamento / alimento.
  - Datos clínicos.

**Actitudes**

- Ser capaz de desarrollar las tareas propias de un futuro farmacéutico especialista en Farmacia Hospitalaria, en la unidad clínica escogida.
- El farmacéutico residente deberá asumir la validación de la prescripción y la dispensación de medicamentos como una responsabilidad básica de su tarea asistencial, de manera que éstas garanticen que el paciente recibe el medicamento, forma farmacéutica, dosis y vía de administración adecuados.
- Asumir la importancia que tiene un sistema de dispensación individualizada de medicamentos como base para la realización de las actividades clínicas que debe desarrollar.

**Habilidades**

El residente deberá adquirir experiencia en:

- Trabajar en equipo
- Diseñar botiquines y stocks para las unidades de enfermería que contengan los medicamentos necesarios.
- Realizar un trabajo coordinado con los médicos y enfermería a fin de facilitar el correcto cumplimiento de las prescripciones y administración de medicamentos.
- Interpretar y validar las prescripciones médicas de cada paciente.

- Analizar la historia farmacoterapéutica para detectar y resolver posibles problemas de tratamiento.
- La dispensación, distribución y control de medicamentos que presenten unas exigencias especiales, de acuerdo con la legislación vigente y las normas internas del hospital

### **Actividades**

Actividades clínicas-asistenciales:

- Monitorización y validación diaria del tratamiento farmacológico de los pacientes ingresados.
- Realizar un trabajo coordinado con los médicos y enfermería a fin de facilitar el correcto cumplimiento de las prescripciones y administración de medicamentos.
- Identificar, prevenir y resolver problemas relacionados con la medicación.
- Resolución de consultas del equipo médico y de enfermería.
- Discusión con el/la adjunto/a de las intervenciones realizadas.
- Registro informático de las intervenciones y problemas relacionado con el medicamento detectados.

### *Atención Farmacèutica y Rotación Clínica: PEDIATRÍA*

Rotación clínica por las Unidades de pediatría ( Hospitalització de Agudos, UCI pediàtrica y UCI neonatal)

### **Objetivos docentes:**

El farmacéutico residente tendrá que adquirir conocimientos sobre:

- Grupo heterogéneo: prematuros, recién nacido, lactantes, niños (2-12 años) y adolescentes.
- Procesos fisiológicos que afectan la respuesta de los fármacos: maduración, desarrollo, crecimiento, cambios farmacocinéticos, endocrinos, etc.
- Información terapéutica, indicaciones, dosis y ... Conocer las fuentes específicas de información sobre Pediatría.
- Disponibilidad de medicamentos especiales: Orphan Drugs Europe, medicamentos específicos en pediatría para metabulopatías...
- Preparaciones galénicas especiales (formas farmacéuticas y dosis adecuadas).
- Excipientes de riesgo en niños

- Patologías propias: alteraciones congénitas, metabulopatias, bronquiolitis en lactantes, tumores pediátricos (Wilms, neuroblastoma...),...
- Disponibilidad de dietas especiales
- Administración de medicamentos; dificultad de accesos venoso, volúmenes mínimos de dilución,...
- Patologías frecuentes de los niños: asma, epilepsia,...

### **Actitudes**

- Ser capaz de desarrollar las tareas propias de un futuro farmacéutico especialista en Farmacia Hospitalaria.
- El farmacéutico residente deberá asumir la validación de la prescripción y la dispensación de medicamentos como una responsabilidad básica de su tarea asistencial, de manera que éstas garanticen que el paciente recibe el medicamento, de forma farmacéutica, dosis y vía de administración adecuadas.
- Asumir la importancia que tiene un sistema de dispensación individualizada de medicamentos como base para la realización de las actividades clínicas que ha de desarrollar.

### **Habilidades**

- Interpretación y validación de ordenes médicas pediátricas
- Análisis de la historia farmacoterapéutica para detectar y resolver PRM
- Documentar las intervenciones realizadas
- Trabajar de forma coordinada con los médicos e enfermería

### **Actividades**

Actividades clínicas-asistenciales:

- Interpretación y validación de las prescripciones de pediatría
- Presencia diaria en el área de UCIP para la validación de las prescripciones
- Resolución consultas planteadas por el equipo médico o enfermería
- Registro de Intervenciones y PRM
- Discusión con el adjunto de las intervenciones realizadas
- Dispensación, distribución y control de medicamentos que presenten unas exigencias especiales, de acuerdo con la legislación vigente y las normas internas del hospital.

### Atención Farmacéutica en Urgencias.

#### **Conocimientos a adquirir**

El farmacéutico residente deberá adquirir conocimientos sobre:

- El tratamiento farmacológico y los protocolos de los principales procesos patológicos.
- Las pruebas utilizadas para el seguimiento del paciente y la respuesta al tratamiento farmacológico.
- Estructura y funcionamiento de un servicio de urgencias.
- Sistema de selección empleado en el servicio de urgencias.
- Conciliar la medicación domiciliaria con la prescrita en el servicio de urgencias.
- Adecuación stocks de medicación en un servicio de urgencias.
- Antídotos

#### **Actitudes**

Durante el período de rotación, el farmacéutico residente deberá desarrollar un sentido de la responsabilidad orientado a conseguir que cada paciente reciba el tratamiento farmacológico apropiado, eficaz y seguro mediante la cooperación activa con otros profesionales sanitarios implicados en la atención del paciente y una actitud crítica y analítica que permita detectar y resolver adecuadamente los problemas farmacoterapéuticos.

#### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Comunicación con otros profesionales. Tratar con los médicos y enfermería los aspectos relacionados con los tratamientos farmacológicos de los pacientes.
- Asesorar en enfermería sobre la mejor forma de administración de los medicamentos.
- Identificar, a partir de la revisión de las prescripciones y de las historias clínicas, los pacientes con problemas relacionados con la terapéutica farmacológica (reacciones adversas, interacciones, dosis subterapéuticas o tóxicas y contraindicaciones fisiopatológicas o farmacoterapéuticas).
- Prever, identificar y / o resolver de forma coordinada los problemas relacionados con la medicación.
- Valorar las relaciones coste / beneficio, coste / efectividad, coste / utilidad y beneficio / riesgo de las diferentes alternativas terapéuticas.

### **Actividades**

Actividades clínicas-asistenciales:

- Diariamente se monitoriza el tratamiento farmacoterapéutico de los pacientes del servicio de urgencias pendientes de ingreso en hospital (PCC, MACA y / o GCAS).
- Participar en el programa establecido de conciliación de medicación domiciliaria.
- Resolución de los problemas relacionados con la medicación que se detecten o se comuniquen.
- Resolución de consultas relacionadas con los medicamentos que se nos formulen.
- Validación, registro y seguimiento de medicación de especial control que se utilice en el servicio de urgencias.
- Registro de las intervenciones diarias que se realicen (Indicadores de actividad).

### *Participación en el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC)*

Conocer la actividad del Comité Ético de Investigación Clínica y participar en su actividad

#### **Conocimientos a adquirir**

- Conocer los aspectos éticos de la investigación biomédica
- Conocer la legislación vigente en relación a los ensayos clínicos.
- Conocer los procesos de tramitación y autorización de los ensayos clínicos.
- Conocer las funciones y el funcionamiento de los Comité Ético de Investigación (CEIC/CEI)
- Conocer los aspectos básicos de la metodología de la investigación.

#### **Habilidades**

- Lectura crítica de protocolos de ensayos clínicos.
- Evaluación ética de un proyecto de investigación con medicamentos, incluyendo aspectos éticos, metodológicos y prácticos.

#### **Actividades**

- Elaboración de informes junto con el adjunto que en este momento participe en el CEIC / CEI.

### *Participación en el Comité Institucional de Farmacia y Terapéutica (CIFT): selección de medicamentos*

El farmacéutico residente debe responsabilizarse en:

- Realizar informes de evaluación de medicamentos para el CIFT.

- Valorar de forma crítica la evidencia existente para la propuesta de inclusión, no inclusión o exclusión de un fármaco en la Guía Farmacoterapéutica del centro.

### **Conocimientos a adquirir**

- Funcionamiento del CIFT.
- Criterios para evaluación y revisión crítica de la literatura científica
- Metodología para evaluar el punto anterior y revisar protocolos de investigación.
- Criterios farmacoeconómicos.
- Metodología GENESIS para la selección de medicamentos.
- Alertas farmacéuticas y de farmacovigilancia que difunden las agencias.
- Indicadores de la institución que da el Servicio de Farmacia.

### **Actitudes**

- Debe tener una actitud crítica ante la literatura científica.
- Debe estar convencido de que la respuesta que da es la mejor posible, eso sí, explicando el porqué.
- Debe ser sensible sobre la relevancia del coste que representa una supuesta mejora tecnológica en un entorno de recursos limitados.

### **Habilidades**

El farmacéutico residente participará en todas las actividades relacionadas con la información de medicamentos. Durante esta etapa debe adquirir experiencia y saber hacer adecuadamente:

- Búsquedas bibliográficas.
- Saber utilizar el Servicio de Biblioteca del hospital a través de la Intranet.
- Saber utilizar PubMed y otras bases de datos de búsqueda bibliográfica.
- Selección de medicamentos
- Realización de informes para el CIFT, CEIC y fármacos de dispensación especial.
- Evaluaciones farmacoeconómicas.
- Revisión crítica de los artículos de la literatura científica.

### **Actividades**

Actividades clínicas- asistenciales:

- Realización de informes para el CIFT y defensa de los argumentos en las reuniones del comité.
- Asistencia mensual a las reuniones del CIFT y participación activa en las mismas.

#### 4. FORMACIÓ TRANSVERSAL

##### Informaci3n medicamentos (durante todo el per3odo de residencia)

El farmac3utico residente debe asumir la responsabilidad:

- Contestar cualquier consulta farmacol3gica en tiempo razonable seg3n el tipo y urgencia de la consulta.
- Evaluar correctamente de manera cr3tica un art3culo original de la literatura cient3fica y un protocolo de investigaci3n cl3nica.
- Organizar, registrar y difundir la informaci3n generada a trav3s de las consultas y lo que puede ser de inter3s general.

##### Conocimientos a adquirir

- Fuentes de informaci3n sobre medicamentos: PubMed, Micromedex, Lexi-comp, Uptodate, TrypDatabase Bot y vademecums etc., libros generales de consulta.
- Fuentes de informaci3n primarias y secundarias del Servicio de la biblioteca a trav3s de la intranet.
- Fuentes de las bases de datos de las diferentes sociedades cient3ficas (SEFH, Colegio de Farmac3uticos, etc.) y las agencias de medicamentos Espa3ola, Europea y Americana.
- T3cnicas para administrar las bases de datos y b3squeda eficiente de informaci3n.
- T3cnicas de gesti3n de informaci3n.
- Criterios para la evaluaci3n y revisi3n cr3tica de la literatura cient3fica
- Metodolog3a para evaluar el punto anterior y revisi3n de protocolos de investigaci3n.
- Criterios en Farmacoeconom3a.
- Alertas farmac3uticas y de farmacovigilancia que difunden las agencias.
- Indicadores de la instituci3n que evalua el Servicio de Farmacia.

##### Actitudes

- El farmac3utico residente debe tener conciencia de la importancia de dar una informaci3n al profesional que la necesita, as3 como saber identificar la pregunta clave que debe ser contestada.
- Debe tener una actitud cr3tica ante la literatura cient3fica.

- Deben ser conscientes de que muchas veces no encontrarán exactamente lo que buscan. En este caso ha de aplicar la metodología deductiva por tal que lo aproxime con la máxima probabilidad posible a una respuesta correcta, explicando en qué se ha basado para dar una respuesta y compartir el nivel de incertidumbre con que debe tomar la decisión.
- Debe estar convencido de que la respuesta que da es la mejor posible, eso si, explicando por qué.
- Debe ser sensible sobre la importancia de los costes que representa una supuesta mejora terapéutica en un entorno de recursos limitados.

### **Habilidades**

El farmacéutico residente participará en todas las actividades relacionadas con la información de los medicamentos. Durante esta etapa necesita ganar experiencia y saber cómo hacerlo correctamente:

- Búsquedas bibliográficas.
- Saber cómo utilizar el Servicio de la Biblioteca de hospital a través de la Intranet.
- Saber cómo utilizar PubMed y otras bases de datos de búsqueda bibliográfica.
- Selección de medicamentos
- Evaluaciones de Farmacoeconòmiques.
- Revisión crítica de los artículos de la literatura científica.
- Gestionar una base de datos propia de información seleccionando aquellas consultas y artículos que son de interés general para el Servicio de Farmacia.
- Saber cómo crear bases de datos que generan los indicadores.

### **Actividades**

Actividades clínicas - asistenciales:

- Realización de informes de dispensación especial
- Realización y registro de las consultas realizadas en el Centro de Información de Medicamentos (CIM).
- Realización de evaluaciones críticas de la literatura.
- Difusión de toda aquella información de interés en los campos correspondientes (farmacia, enfermería, jefes clínicos o un área específica).
- Manejo y difusión de los diferentes indicadores de la institución.
- Responder a las consultas del Servicio en cuanto a ayuda metodológica.



### Dirección y gestión del Servicio de Farmacia

#### **Conocimientos a adquirir**

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Los sistemas de planificación de las actividades
- Las técnicas básicas de organización y gestión
- Los métodos para establecer un orden de prioridad racional en el desarrollo de las funciones de un servicio de farmacia.
- La sistemática para establecer normas y procedimientos de trabajo para cada una de las áreas del servicio según el sistema de calidad ISO
- Los métodos para la gestión económica del servicio
- Los métodos de gestión del personal del servicio.
- Las aplicaciones de la informática a la gestión.

#### **Actitudes**

El farmacéutico residente deberá conocer la importancia que tienen la dirección y la gestión en el diseño y cumplimiento de los objetivos económicos, asistenciales, docentes y de investigación de un servicio de farmacia hospitalaria.

#### **Habilidades**

En esta etapa deberá adquirir experiencia en:

- La planificación del servicio a corto, medio y largo plazo
- La dirección, organización y planificación de las actividades del servicio de farmacia.
- La gestión económica, administrativa y de personal
- La elaboración y revisión de los procedimientos de trabajo de las áreas del servicio de farmacia.
- El seguimiento del gasto de medicamentos en el hospital y en farmacia ambulatoria
- El seguimiento del gasto de prescripción externa en recetas
- La elaboración de una memoria anual de actividades.
- El control del uso eficiente de los recursos destinados a medicamentos
- La negociación y posterior seguimiento del contrato de gestión del centro.

#### **Actividades**

- Participación en la realización de la memoria anual del servicio
- Planificación anual de actividades

- Preparación de concursos: definiciones técnicas, valoración técnica productos y selección proveedores
- Revisión procedimientos de trabajo áreas servicio
- Control del gasto intrahospitalaria, ambulatoria y con recetas
- Elaboración cuadro mando servicios
- Elaboración indicadores contrato de gestión
- Elaboración URV servicio

## **5. Guardias de la especialidad y generales.**

### **R1**

Guardias laborables: 4 al mes

Dispositivo: Presencial en el Servicio de Farmacia

Nivel de responsabilidad: 3

### **R2**

Guardias laborables: 5 o 6 al mes, horario de 17:00 a 21:00 h

Guardias sábados: 1 o 2 al mes, horario 09:00 a 18:00 h

Guardias festivos: 2 o 3 al año

Dispositivo: Presencial en el Servicio de Farmacia

Nivel de responsabilidad: 2

### **R3**

Guardias laborables: 5 o 6 al mes, horario de 17:00 a 21:00 h

Guardias sábados: 1 o 2 al mes, horario 09:00 a 18:00 h

Guardias festivos: 2 o 3 al año

Dispositivo: Presencial en el Servicio de Farmacia

Nivel de responsabilidad: 2

### **R4**

Guardias laborables: 5 o 6 al mes, horario de 17:00 a 21:00 h

Guardias sábados: 1 o 2 al mes, horario 09:00 a 18:00 h

Guardias festivos: 2 o 3 al año

Dispositivo: Presencial en el Servicio de Farmacia

Nivel de responsabilidad: 1

## **6. Actividades Formativas del Plan Transversal Común.**

El Plan de Formación Común (PFC) ha sido diseñado por la Comisión de Docencia para mejorar y complementar las competencias profesionales transversales definidas en los programas de Formación Sanitaria Especializada.

Ver documento “Plan de Formación Común” en el siguiente enlace:

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

## **7. Curso de Protección radiológica.**

Para dar respuesta a la resolución conjunta de las direcciones generales de Salud Pública y de Recursos Humanos y servicios económicos-presupuestarios del Ministerio de Sanidad y Consumo de 21 de abril de 2006, mediante la que se acuerda incorporar en determinados programas formativos de especialidades en ciencias de la salud, la formación en protección radiológica, la Comunidad Autónoma tiene establecido un curso no presencial para R1.

## **8. Sesiones clínicas y bibliográficas específicas.**

### **Sesiones clínicas monográficas Servicio de Farmacia**

- Sesiones semanales. Horario según programa anual.
- Temas de revisión de farmacología y terapéutica. Resúmenes de cursos y congresos.
- Ponentes: Facultativos y residentes del S. Farmacia.

### **Sesiones bibliográficas Servicio de Farmacia**

- Sesión de revisión de artículos y actualidad científica.
- Sesiones quincenales. Horario según programa anual.
- Ponentes: Facultativos y residentes del S. Farmacia.

### **Sesiones clínicas del Curso Actualización en medicina CSPT**

- Sesiones semanales en el Auditorio del hospital. De 8.15 a 9h, según programa anual.
- Temas de revisión de diversas especialidades.
- Ponentes: Facultativos y residentes de todas las especialidades de la Corporació Sanitaria Parc Taulí.
- R4 de Farmacia realizará una sesión en este curso en su último año de residencia.