



Institut Català de la Salut  
**Hospital Universitari  
Arnau de Vilanova**

**Guía Itinerario Formativo Tipo**

**Programa Formativo de Residentes Adaptado al Centro**

# **Farmacia hospitalaria**

**Hospital Universitario Arnau de Vilanova**

**Lleida**



Generalitat de Catalunya  
**Departament de Salut**

# PROGRAMA DOCENTE PARA LA FORMACIÓN DEL FARMACÉUTICO ESPECIALISTA EN FARMACIA HOSPITALARIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO ARNAU DE VILANOVA

## Responsable del document

Nom	Servei/Unitat
Joan Anton Schoenenberger Arnaiz	Jefe Servicio Farmacia Hospitalaria

## Autor/s

Nom	Servei/Unitat
Beatriz Martínez Castro	Facultativa Especialista Servicio Farmacia Hospitalaria

## Gestió de modificacions

Versió	Any	Descripció de les modificacions
01	2013	
02	2018	
Propera revisió		

## Gestió del circuit

Versió	Codi	Àmbit d'aplicació	Comitè Operatiu de Qualitat	Comissió de Qualitat Assistencial

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>página 3</b>
<b>2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD.....</b>	<b>página 6</b>
<b>3. DEFINICIÓN DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL.....</b>	<b>página 6</b>
<b>4. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD.....</b>	<b>página 6</b>
<b>5. OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN.....</b>	<b>página 7</b>
<b>6. CONTENIDO DEL PROGRAMA DOCETE.....</b>	<b>página 8</b>
<b>7. CRONOGRAMA ROTACIONES.....</b>	<b>página 10</b>
<b>8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CADA ROTACIÓN.....</b>	<b>página 11</b>
<b>9. GUARDIAS.....</b>	<b>página 29</b>
<b>10. ACTIVIDADES DOCENTES.....</b>	<b>página30</b>
<b>11. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>página 33</b>
<b>12. EVALUACIÓN.....</b>	<b>página 33</b>

## 1. INTRODUCCIÓ

El plan docent pretén servir de guia a los nuevos residents sobre las expectativas que deben albergar de su paso por el Hospital Universitari Arnau de Vilanova (HUAV).

La historia docent del Servicio de Farmàcia se inicia en el año 2006 cuando se acredita el servicio para la docencia. La capacidad docent es de un residente por año entrando el primer residente en el año 2007.

### 1.1. Descripción del Unidad Docente

Nombre: Servicio de Farmàcia del Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida

#### 1.1.1. Centros de trabajo:

Hospital Universitari Arnau de Vilanova

#### 1.1.2. Recursos Humanos

##### **Personal Facultativo:**

*Jefe de Servicio:* Dr. Joan Antoni Schoenerberguer Arnaiz

*Jefa de Sección:* Dra. Irene Mangués Bafalluy

*Tutora de residents:* Beatriz Martínez Castro

##### *Facultativos Especialistas de Área:*

Laura Barraón Pérez

Santiago Manuel Cano Marrón

Marta Gilabert Sotoca

Mireia Martínez Sogués

Judit Rius Perera

Pilar Taberner Bonastre

Francisco Torres Bondía

##### **Personal IRB-Lleida:**

*Médico farmacocinética:* Anna Aragones Eroles

*Farmacéutica Unidad Ensayos Clínicos: Laura Rumi Carrera*

**Residentes:**

Lucia Vallez Valero (R4)

Eduardo Medina Peralta (R1)

**Supervisor de Enfermería:**

Dolors Sanmartin Terceiro

Además el servicio cuenta con enfermeras, técnicos de farmacia, técnicos de laboratorio, celadores y administrativos.

**1.1.3. Horario laboral:**

El Servicio de Farmacia permanece abierto de lunes a viernes de 8 a 19 horas y los sábados, domingos y festivos de 8 a 15 horas. Durante los sábados, domingos y días festivos hay un farmacéutico de guardia de presencia física y localizado.

El horario laboral del residente es de lunes a viernes de 8 a 15 horas con horario de guardia de presencia física el resto de horas de apertura de la farmacia (lunes-viernes de 17 a 19 horas, sábados de 9 a 15 horas y domingos y festivos de 9 a 14 horas).

**1.1.4. Áreas de conocimiento:**

- (1) Área de Gestión
- (2) Área de Medicina
- (3) Área de Oncofarmacia
- (4) Área de Críticos y Quirúrgicos

Àrea de coneixement	Facultatius	Especialitats	Unitats de enfermeria	Processos estratègics	Processos de suport	Processos claus
Gestió	J.A. Schoenenberger Irene Mangues Pilar Taberner			Direcció i gestió de qualitat Investigació Docència (pre i post grau) Comissions	Gestió de adquisició i consumos Logística de medicaments	
Medicina	Manolo Cano Pilar Taberner Francisco Torres	Cardiologia Dermatologia Digestiu Infecciosos Medicina interna Nefrologia Neumologia Neurologia Reumatologia	4001 4007 4009 4010 4011 4017 4023	Asesoría de medicamentos Comisión infecciones Comisión Farmacoterapéutica Territorial Comisión de tratamientos especiales PADEICS inmunoglobulinas PADEICS inmunosupresores PADEICS PROA	Vacunas RPT Medicamentos extranjeros, usos compasivos, off label y fuera guía Unidosis Logística de medicamentos	Farmacocinética Revisión de tratamientos Atención farmacéutica
Crítics y Quirúrgics	Laura Barrajon Beatriz Martínez Mireia Martínez	Anestesia y reanimación Cirugías general Cirugía torácica Cirugía vascular Endocrinología Maxilofacial Medicina intensiva Neurocirugía Oftalmología Otorrinolaringología Obstetricia y ginecología Pediatria Traumatología Urgencias Urología	4003 4005 4006 4008 4013 4019 4020	Asesoría de medicamentos Docencia (F.I.R y pregrado) Comisión de docencia Comisión Farmacoterapéutica Territorial Comisión de nutrición Comité operativo de calidad	Fórmulas magistrales Nutrición parenteral Antídotos RPT Medicamentos extranjeros, usos compasivos, off label y fuera guía Unidosis Logística de medicamentos Pyxis Estupefacientes	Farmacocinética Nutrición artificial Revisión de tratamientos Atención farmacéutica
Oncofarmacia	Marta Gilabert Irene Mangues Judit Rius	Atención Primaria Hematología Oncología médica Oncoradioterapia	4004	Asesoría de medicamentos Docencia (pre y postgrado) Comisión del dolor Subcomisión oncología ICO-ICS praxis PADEICS accesos venosos Comisión medicamentos peligrosos	Mezclas endovenosas Quimioterapia RPT Medicamentos extranjeros, usos compasivos, off label y fuera guía Unidosis Logística de medicamentos	Farmacocinética Revisión de tratamientos Atención farmacéutica

## **2. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD**

La Farmacia Hospitalaria es una especialización farmacéutica que se ocupa de servir a la población en sus necesidades farmacéuticas, a través de la selección, preparación, adquisición, control, dispensación, información de medicamentos y otras actividades orientadas a conseguir una utilización apropiada, segura y coste-efectiva de los medicamentos y productos sanitarios, en beneficio de los pacientes atendidos en el hospital y en su ámbito de influencia.

La misión del farmacéutico de hospital es garantizar, a los individuos y a la sociedad, la calidad, seguridad y eficiencia de los tratamientos farmacológicos, en colaboración con todos los profesionales implicados en el proceso.

## **3. DEFINICIÓN DE LA COMPETENCIA PROFESIONAL**

El modelo de actuación profesional responsable del farmacéutico de hospital debe integrar las actividades tradicionales y clínicas del farmacéutico con las normas deontológicas, con el fin de contribuir a mejorar la salud y calidad de vida de los pacientes, mediante el uso seguro y eficiente de los medicamentos. En este contexto, las funciones del farmacéutico de hospital se orientan a asumir, dentro del equipo asistencial, su propia responsabilidad en el diseño, monitorización y evaluación de la farmacoterapia y sus resultados en el paciente. Estas funciones definidas en la Ley 1/2015, de 24 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios y las distintas leyes de ordenación farmacéutica de las comunidades autónomas, se orientan a los ámbitos asistencial, de gestión, docente e investigador y se desarrollan prestando un servicio integrado con otras actividades de la atención hospitalaria.

## **4. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD**

Programa elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad y aprobado por la Secretaría del Estado de Educación, Universidades, Investigación y Desarrollo del Ministerio de Educación Cultura y Deporte por resolución de fecha 20 de mayo de 1999.

## 5. OBJETIVOS GENERALES DE LA FORMACIÓN

Los objetivos generales se centran en adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para:

### 5.1 Adquisición de conocimientos:

Los objetivos del periodo de formación y sus contenidos específicos son los reflejados en el documento elaborado por la comisión Nacional de Especialidades, para la Especialidad de Farmacia Hospitalaria

### 5.2 Adquisición de habilidades y actitudes

Debe ser progresiva a lo largo de los 4 años de residencia. Se especifican tres niveles:

- Nivel 1: Lo que debe aprender el residente para su realización completa de forma independiente
- Nivel 2: De lo que el residente debe tener buen conocimiento, pero no tiene formación para hacer el acto completo
- Nivel 3: Actividades que el residente ha visto y tiene un conocimiento pero solo en el ámbito teórico

### 5.3. Desarrollo del programa docente

Las actividades que llevarán a cabo los residentes en Farmacia Hospitalaria a lo largo de los años pueden clasificarse en:

- *Actividades formativas comunes con otras especialidades:* seminarios/cursos sobre Gestión Clínica, Bioética y Ética Médica, Metodología de la Investigación clínica-básica, etc.
- *Actividades asistenciales:* clínicas (rotatorios)
- *Actividades científicas:* Sesiones clínicas, comunicaciones y ponencias, publicaciones, investigación, participación en actividades de formación continuada. Individuales de estudio para adquisición de conocimientos.

El sistema de residencia implica la prestación profesional de servicios por parte de los farmacéuticos que cursan el programa oficial de Farmacia Hospitalaria. Este sistema formativo implicará la asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad y un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la

adquisición de las competencias previstas en el programa formativo que se presenta en el apartado 8, hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo como especialista en Farmacia Hospitalaria. En aplicación de este principio, los residentes se someterán a las indicaciones de los farmacéuticos especialistas que presten servicios en las distintas áreas y unidades del servicio de farmacia, sin perjuicio de plantear a dichos especialistas y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación.

A estos efectos, el tutor del residente podrá establecer, tanto para éste como para los especialistas implicados, instrucciones específicas sobre el grado de responsabilidad de los residentes a su cargo, según las características del área o unidad y del proceso individual de adquisición de competencias. El tutor y el responsable del área o unidad deberán cuantificar, en lo posible, las actividades que debe realizar el residente en cada rotación según sus peculiaridades y recursos, determinando su nivel de responsabilidad. Tanto los conocimientos y las habilidades se fijarán para cada año de residencia. A cada habilidad se le asignará un nivel de responsabilidad distinguiendo entre:

- *Nivel 1 de responsabilidad:* actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutorización directa. El residente ejecuta la actividad y posteriormente informa.
- *Nivel 2 de responsabilidad:* actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión del tutor o especialista responsable del área o unidad.
- *Nivel 3 de responsabilidad:* actividades realizadas por los especialistas del área o unidad y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente.

Para completar su formación el farmacéutico residente deberá realizar guardias de presencia física bajo la supervisión de un especialista.

## **6. CONTENIDO DEL PROGRAMA DOCENTE**

El programa oficial de la formación en la especialidad de farmacia hospitalaria contempla que los residentes realizarán rotaciones a tiempo parcial y/o completo, en áreas de actividad del servicio de farmacia y en unidades de hospitalización y

consultas externas. Asimismo, durante su período de formación llevarán a cabo actividades permanentes de docencia e investigación y actividades complementarias de relaciones institucionales y profesionales y de mejora de calidad.

Como actividades de formación a desarrollar por el farmacéutico en su período de residencia en unidades de hospitalización y consultas externas, se consideran la realización de actividades clínicas, de relación farmacéutico-paciente y de farmacovigilancia.

Las áreas de formación son las siguientes:

- Área 1. SELECCIÓN E INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS
- Área 2. ADQUISICIÓN, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN
- Área 3. FARMACOTECNIA
- Área 4. DISPENSACIÓN INDIVIDUALIZADA DE MEDICAMENTOS
- Área 5. FARMACIA ONCOLÓGICA ASISTENCIAL
- Área 6. TERAPIA I.V. Y NUTRICIÓN ARTIFICIAL
- Área 7. FARMACOCINÉTICA CLÍNICA Y MONITORIZACIÓN FARMACOTERAPÉUTICA
- Área 8. ATENCIÓN A PACIENTES EXTERNOS
- Área 9. PRODUCTOS SANITARIOS: GESTIÓN, DISPENSACIÓN Y UTILIZACIÓN
- Área 10. RADIOFARMACIA
- Área 11. SUSTANCIAS, MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS EN INVESTIGACIÓN
- Área 12. DIRECCIÓN Y GESTIÓN
- Área 13. HOSPITALIZACIÓN Y UNIDADES ESPECÍFICAS

Dado el carácter opcional del área 10 y teniendo en cuenta que existe la especialización propia en Radiofarmacia, se descarta la formación, aunque los residentes de Farmacia Hospitalaria deberán conocer las características propias de los radiofármacos como medicamentos especiales que son, así como las unidades y procesos asistenciales en los que se utilizan y las responsabilidades del Servicio de Farmacia sobre su adquisición y utilización.

## 7. CRONOGRAMA ROTACIONES

Año de residencia	Área de formación	Área de conocimiento	Duración
1 <sup>er</sup> Año	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquisición, almacenamiento, conservación y dispensación de medicamentos</li> <li>Dispensación individualizada de medicamentos.</li> <li>Información de medicamentos</li> </ul> (Áreas 2, 4 y 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de gestión</li> <li>Área de críticos y quirúrgicos</li> </ul>	2 meses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de farmacotécnica</li> </ul> (Área 3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de críticos y quirúrgicos</li> </ul>	4 meses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de fluidoterapia y nutrición artificial</li> </ul> (Área 6)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de críticos y quirúrgicos</li> </ul>	6 meses
2 <sup>o</sup> Año	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de onco-hematología</li> </ul> (Áreas 8 y 9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Oncofarmacia</li> </ul>	8 meses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Ensayos clínicos</li> </ul> (Área 11)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Gestión</li> </ul>	2 meses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Gestión</li> <li>Área de evaluación y selección de medicamentos</li> </ul> (Áreas 1 y 12)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Gestión</li> </ul>	2 meses
3 <sup>er</sup> Año	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Atención a pacientes externos</li> </ul> (Áreas 1 y 9)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Medicina</li> </ul>	8 meses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Farmacocinética</li> </ul> (Área 7)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Área de Medicina</li> </ul>	2 meses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atención Primaria</li> </ul> (Área 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atención Primaria</li> </ul>	2 meses
4 <sup>o</sup> Año	<ul style="list-style-type: none"> <li>UCI</li> </ul> (Área 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicio de Medicina intensiva</li> </ul>	2 meses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de infecciosas</li> </ul> (Área 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unidad de infecciosas</li> </ul>	2 meses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medicina Interna</li> </ul> (Área 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicio de Medicina interna</li> </ul>	2 meses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pediatría</li> </ul> (Área 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicio de Pediatría</li> </ul>	3 meses
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rotación Nacional o Internacional (Opcional)</li> </ul> (Área 13)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Servicio de Farmacia</li> </ul>	3 meses

## **8. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE CADA ROTACIÓN**

### **Primer año de residencia (R-1)**

- 1. Adquisición, almacenamiento, conservación y dispensación de medicamentos. Dispensación individualizada de medicamentos. Información de medicamentos**

Facultativo responsable: **Beatriz Martínez**

Tiempo de formación: **2 meses**

#### **Actitudes**

El farmacéutico residente deberá asumir la validación de la prescripción y la dispensación de medicamentos como una responsabilidad básica de su labor asistencial, de forma que éstas garanticen que el paciente recibe el medicamento, forma farmacéutica, dosis y vía de administración adecuados. Asimismo, deberá 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. También deberá asumir la importancia de la información de medicamentos, como base para la resolución de los problemas farmacoterapéuticos de los pacientes y para promover el uso racional de los medicamentos. Asimismo deberá comenzar a desarrollar una actitud crítica ante la literatura científica que le permita seleccionar información de calidad para basar sus decisiones.

#### **Conocimientos**

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Los conceptos generales de los distintos sistemas de dispensación y distribución de medicamentos en un hospital y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
- Las normas para control de stocks de medicamentos en los diferentes servicios y unidades clínicas.

- Los parámetros de evaluación de los sistemas de dispensación y distribución manuales y automatizados.
- Las condiciones de prescripción y dispensación establecidas en el registro de medicamentos y los procedimientos aplicables a cada caso.
- Los sistemas informatizados aplicados a la prescripción y dispensación.
- Los factores fisiopatológicos, farmacológicos y biofarmacéuticos que condicionan la respuesta a los medicamentos en los pacientes.
- Las fuentes de información disponible y su manejo.
- Las técnicas de selección de fuentes bibliográficas en un centro de información de medicamentos.
- Las técnicas de búsqueda de la información.
- Los criterios de evaluación y revisión crítica de la literatura científica.
- Las técnicas para la elaboración y difusión de la información a profesionales sanitarios y a pacientes.

### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La gestión de los sistemas automáticos de “picking” internos (KARDEX) y externos (PYXYS) del servicio de farmacia. Nivel 1
- Los sistemas de distribución por stock en planta. El diseño de botiquines para las unidades de enfermería mediante el sistema KANBAN. Nivel 1
- Los sistemas de dispensación de medicamentos individualizada por paciente, manual y automatizada y más concretamente en:
  - \* Interpretar y validar las prescripciones médicas de cada paciente. Nivel 1
  - \* Analizar la historia farmacoterapéutica para detectar y resolver posibles incidentes de tratamiento y documentar las intervenciones realizadas. Nivel 2-1
  - \* Trabajar de forma coordinada con médicos y enfermeras a fin de facilitar el correcto cumplimiento de la prescripción y administración de medicamentos. Nivel 1
- La dispensación, distribución y el control de medicamentos que presenten unas exigencias especiales (estupefacientes, medicamentos de uso

restringido, medicamentos en ensayos clínicos, etc.) de acuerdo con la legislación vigente y las normas internas del hospital. Nivel 2-1

- La selección de fuentes bibliográficas del centro de información de medicamentos. Nivel 1
- La realización de búsquedas bibliográficas. Nivel 1
- La evaluación de la literatura científica. Nivel 1
- La resolución de consultas relacionadas con el uso de los medicamentos en los pacientes proporcionando una información objetiva, evaluada clínicamente y en tiempo real. Nivel 2-1

## 2. Área de farmacotecnia

Facultativo responsable: **Mireia Martínez**

Tiempo de formación: **4 meses**

### **Actitudes**

El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad profesional en la elaboración y control de las diversas formas farmacéuticas, garantizando la calidad de las preparaciones.

### **Conocimientos**

El farmacéutico residente, durante su formación, deberá conocer:

- Marco legal. Antecedentes y situación actual.
- Las responsabilidades y cualificación del personal elaborador así como las normas de higiene requeridas.
- La documentación necesaria para la elaboración de formas farmacéuticas
  - Funcionamiento del programa informático de elaboración de fórmulas.
  - Registro de pacientes ambulatorios en tratamiento con fórmulas magistrales
  - Procedimientos normalizados de mantenimiento y calibración del material y los equipos.
  - Registro de materias primas y material de acondicionamiento.
  - Ficha técnica de elaboración de formas farmacéuticas no estériles.
  - Hoja de elaboración de formas farmacéuticas estériles.

Etiquetado, almacenaje y conservación de materias primas y material de acondicionamiento

Etiquetado, almacenaje, conservación, dispensación y registro de las fórmulas magistrales

- La estructura y el equipamiento necesarios para la elaboración de las distintas formas farmacéuticas.
- Las bases tecnológicas de elaboración de formas farmacéuticas 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.

### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La selección de materias primas y material de acondicionamiento. Nivel 2-1
- La redacción de protocolos normalizados de trabajo para el registro de materias primas y material de acondicionamiento. Nivel 1
- La preparación de formas farmacéuticas estériles y no estériles. Nivel 3-2-1
- La elaboración de fichas técnicas de preparación de formas farmacéuticas estériles y no estériles. Nivel 1
- El control analítico y galénico de las formas farmacéuticas elaboradas. Nivel 2-1
- El envasado e identificación de medicamentos. Nivel 2-1
- El diseño de la información al paciente sobre el medicamento elaborado. Nivel 1

### **3. Área de fluidoterapia y nutrición**

Facultativo responsable: **Beatriz Martínez**

Tiempo de formación: **6 meses**

### **Actitudes**

El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad en el campo de la fluidoterapia y nutrición artificial, proporcionando el soporte nutricional pertinente a los pacientes que lo precisen y la información adecuada a los miembros del equipo asistencial.

### **Conocimientos**

El farmacéutico residente deberá conocer:

- La fluidoterapia, el equilibrio hidroelectrolítico, el equilibrio ácido-base y las pruebas de laboratorio.
- Los procesos bioquímicos implicados en la nutrición clínica (enteral y parenteral).
- Los métodos de valoración del estado nutricional del paciente, el cálculo de índices pronósticos y de los requerimientos nutricionales.
- Las indicaciones de la nutrición artificial.
- Las complicaciones más habituales de la nutrición artificial.
- Los protocolos de nutrición parenteral y enteral existentes en el hospital.
- La composición y características nutricionales de los diferentes preparados comerciales aprobados en el hospital.
- La disponibilidad de nutrientes para la formulación y preparación de las dietas
- Las técnicas de preparación, control y administración de las dietas enterales y parenterales.

### **Habilidades**

El farmacéutico residente debe adquirir experiencia en:

- La elaboración y control de mezclas de nutrientes. Nivel 3-2-1
- La aplicación de los criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial en pacientes concretos. Nivel 2-1
- El diseño de dietas parenterales y enterales ajustadas a los requerimientos individuales. Nivel 2-1
- El establecimiento de las condiciones de inicio y retirada de la nutrición artificial. Nivel 2-1
- La formación del personal de enfermería sobre las técnicas de administración de la nutrición artificial y los cuidados que requiere el paciente. Nivel 1

- El seguimiento clínico, conjuntamente con el médico responsable, de los pacientes sometidos a nutrición artificial. Nivel 2-1
- La identificación y resolución de las complicaciones más habituales de la nutrición artificial. Nivel 2-1
- El manejo del programa informático Nutridata® de gestión y preparación de nutriciones parenterales. Nivel 1

## Segundo año de residencia (R-2)

### 1. Área de onco-hematología

Facultativo responsable: **Irene Mangués**

Tiempo de formación: **8 meses**

#### **Actitudes**

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

#### **Conocimientos**

El farmacéutico residente, durante su formación, deberá conocer:

- El marco legal vigente respecto a la oncofarmacia.
- Las responsabilidades y cualificación del personal vinculado a la oncofarmacia
- Las alternativas terapéuticas en el tratamiento del cáncer y los protocolos farmacoterapéuticos.
- La aplicación clínica de los conocimientos biofarmacéuticos, farmacocinéticos y farmacogenéticos.
- Los tratamientos de soporte en estos pacientes.
- Los procedimientos de trabajo para la manipulación de citostáticos y la gestión de residuos.
- Las técnicas básicas de administración de citostáticos.
- La monitorización de los efectos adversos de la quimioterapia y su prevención y tratamiento.

## **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La interpretación, evaluación y seguimiento de los protocolos terapéuticos y sus alternativas en coordinación con el oncólogo. Nivel 3-2-1
- La valoración de la relación coste/efectividad y beneficio/riesgo de las distintas alternativas terapéuticas. Nivel 3-2-1
- La elaboración y aplicación de los procedimientos normalizados para la reconstitución de citostáticos y su administración al paciente. Nivel 2-1
- La identificación de pacientes con problemas reales o potenciales relacionados con la medicación y los procedimientos para su resolución. Nivel 3-2-1
- La información al personal sanitario sobre los riesgos y actuaciones en caso de extravasaciones, derrames y desechos de medicamentos citostáticos. Nivel 3-2-1
- El establecimiento de programas de formación y actuación en relación a la terapia de soporte del paciente oncológico. Nivel 3-2-1
- El manejo del programa informático Oncofarm®. Nivel 3-2-1
- La formación al paciente sobre la utilización adecuada de los medicamentos (habilidades en entrevista clínica con el paciente). Nivel 3-2-1
- La elaboración de hojas de información al paciente. Nivel 2-1
- La aplicación de programas de control de calidad en el área de quimioterapia Nivel 3-2-1

## **2. Área de Ensayos clínicos**

Facultativo responsable: **Laura Rumi**

Tiempo de formación: **2 meses**

## **Actitudes**

El farmacéutico residente será consciente de las consecuencias científicas, éticas y legales de la participación del servicio de farmacia en investigación

clínica con medicamentos y productos sanitarios, así como de su papel en los respectivos comités implicados.

### **Conocimientos**

El farmacéutico residente deberá conocer:

- La legislación vigente en relación a la investigación clínica.
- La participación del Servicio de Farmacia en la evaluación de protocolos en los Comités Éticos de Investigación Clínica.
- Los procesos de tramitación y autorización de los ensayos clínicos.
- Los procesos de recepción, elaboración si procede, gestión y dispensación de sustancias, medicamentos y productos sanitarios en investigación clínica.
- Las normas de buena práctica clínica.
- Las normas de correcta fabricación aplicadas a las muestras en investigación.

### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Las actividades de monitorización de ensayos clínicos. Nivel 2-1
- La gestión de las muestras en investigación y la randomización de pacientes. Nivel 3-2-1
- La elaboración de acuerdo normas de correcta fabricación de muestras en investigación: placebos, fórmulas magistrales, enmascaramiento. Nivel 3-2-1
- El manejo de programas informáticos de aplicación en los ensayos clínicos. Nivel 2-1

### **3. Área de Gestión**

Facultativo responsable: **Joan A. Schoenerberger**

Tiempo de formación: **2 meses**

### **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.

Además el farmacéutico residente ha de asumir la importancia de la selección de medicamentos y productos sanitarios como base necesaria para promover su uso racional y la importancia de la evaluación y seguimiento de dicho proceso.

### **Conocimientos**

El farmacéutico residente deberá conocer:

- La sistemática para establecer normas y procedimientos de trabajo para cada una de las áreas del servicio.
- 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.
- Los métodos de gestión del personal del servicio.
- Las aplicaciones de la informática a la gestión.
- Las funciones del servicio de farmacia, como impulsor de la utilización racional de los medicamentos y productos sanitarios.
- Las bases teóricas de la selección, como proceso multidisciplinar y participativo, basada en criterios de eficacia, seguridad, calidad, coste y repercusión en Atención Primaria.
- La metodología de la selección de medicamentos y productos sanitarios basada en:
  - El análisis de la realidad del hospital.
  - Los criterios objetivos para la selección evaluación y seguimiento.
  - La evaluación económica, su interpretación y aplicación de sus resultados.
  - El proceso de elaboración de una Guía Farmacoterapéutica.
  - Las normas para la utilización correcta de los medicamentos incluidos en la Guía Farmacoterapéutica.
- La importancia del proceso de evaluación y selección de medicamentos y productos sanitarios en la calidad asistencial de la institución.

### **Habilidades**

En esta etapa deberá adquirir experiencia en:

- La elaboración y revisión de los procedimientos de trabajo de las áreas del servicio de farmacia. Nivel 1
- La dirección, organización y planificación de las actividades del servicio de farmacia. Nivel 2-3
- La gestión económica, administrativa y de personal. Nivel 3
- La elaboración de una memoria anual de actividades. Nivel 1
- El control del uso eficiente de los recursos destinados a medicamentos y productos sanitarios. Nivel 1
- La negociación y posterior seguimiento del contrato de gestión del centro. Nivel 3
- La aplicación de métodos, basados en criterios objetivos, para la selección de medicamentos. Nivel 1
- La adecuación de los datos farmacoeconómicos de la literatura a la situación específica del hospital. Nivel 2-1
- La elaboración de informes técnicos y económicos como apoyo en la toma de decisiones relativas a la selección. Nivel 2-1
- El análisis de las pautas de utilización de medicamentos en el hospital. Nivel 2-1
- La actualización de la Guía Farmacoterapéutica. Nivel 1
- El establecimiento de normas de utilización de los medicamentos incluidos en la Guía Farmacoterapéutica. Nivel 2-1
- El análisis del proceso de selección de medicamentos, como elemento clave de la calidad de la farmacoterapia en el centro y en su área sanitaria de referencia. Nivel 2-1

### **Tercer año de residencia (R-3)**

#### **1. Área de Atención a pacientes externo**

Facultativo responsable: **Manolo Cano**

Tiempo de formación: **8 meses**

#### **Actitudes**

El farmacéutico residente tiene que ser consciente de la importancia cuali i cuantitativa de la atención farmacéutica a pacientes externos dentro el servicio de farmacia hospitalaria, así como de la necesidad de informar y educar al paciente de forma que se siente partícipe en la toma de decisiones respeto a su tratamiento con la finalidad de promover un uso racional de los medicamentos que permita conseguir la mejor respuesta posible.

### **Conocimientos**

El farmacéutico residente deberá conocer:

- El marco legal y autonómico sobre la dispensación a pacientes externos
- Las características de los pacientes atendidos en la consulta externa de farmacia y sus necesidades de información.
- Los modelos y objetivos de la entrevista clínica al paciente externo
- Las alternativas terapéuticas de tratamiento y los protocolos farmacoterapéuticos
- La aplicación clínica de los conocimientos biofarmacéuticos, farmacocinéticos y farmacogenéticos
- Las pruebas utilizadas para el seguimiento del paciente y la respuesta al tratamiento farmacológico
- Los procedimientos de dispensación de medicamentos a este tipo de pacientes
- La valoración de los resultados clínicos, económicos y de satisfacción del paciente
- Los criterios e indicadores de calidad de la atención farmacéutica a pacientes externos

### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La interpretación, evaluación y seguimiento de los protocolos terapéuticos y sus alternativas en coordinación con los especialistas implicados. Nivel 1
- La elaboración de hojas de información al paciente. Nivel 1
- La elaboración de encuestas de satisfacción del paciente. Nivel 1

- La valoración de la relación coste/efectividad y beneficio/riesgo de las distintas alternativas terapéuticas. Nivel 2-1
- La identificación de pacientes con problemas reales o potenciales relacionados con la medicación y los procedimientos para su resolución. Nivel 2-1
- Los métodos para evaluar la adherencia de los pacientes y las estrategias para fomentar el correcto cumplimiento del tratamiento farmacológico. Nivel 2-1
- La formación al paciente sobre la utilización adecuada de los medicamentos. Nivel 3-2-1
- El seguimiento de la respuesta del paciente al tratamiento farmacológico. Nivel 2-1
- La explotación de indicadores de actividad y económicos a través del programa informatizado de gestión de pacientes externos. Nivel 2-1

## 2. Área de Farmacocinética

Facultativo responsable:  
**Manolo Cano**  
**Eduarne Fernandez de Gamarra**

Tiempo de formación:  
**0,5 meses HUAV**  
**1,5 meses Hospital Sant Pau**

### **Actitudes**

El farmacéutico residente debe valorar las distintas causas de la variabilidad en la respuesta a fármacos y la aportación de la farmacocinética clínica y de la farmacogenética a la individualización posológica de los pacientes con el fin de mejorar la calidad y seguridad de los tratamientos farmacológicos.

### **Conocimientos**

El farmacéutico residente deberá conocer, en relación a la farmacoterapia:

- Los programas de seguimiento individualizado de los pacientes
- Los conceptos básicos sobre análisis instrumental y su aplicación a la determinación de fármacos en fluidos biológicos.

- La influencia de los procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos sobre los parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos.
- La relación entre polimorfismos genéticos y fenotipo y su contribución a la respuesta a los distintos fármacos.
- Los modelos farmacocinéticos y la metodología de estimación de parámetros farmacocinéticos.
- La relación entre la concentración plasmática y la respuesta farmacológica.
- La influencia de factores fisiopatológicos en la farmacocinética y la farmacodinamia.
- Las interacciones a nivel farmacocinético y farmacodinámico.
- Las aplicaciones de la farmacocinética en las intoxicaciones.
- Los programas informáticos de aplicación en análisis farmacocinético.

### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- El diseño y recomendaciones de regímenes de dosificación basados en los principios farmacocinéticos, farmacodinámicos y farmacogenéticos de acuerdo con las características biométricas y fisiopatológicas del paciente. Nivel 2-1
- La selección de los pacientes y los medicamentos para los que está indicada la monitorización. Nivel 2-1
- La utilización de las técnicas analíticas más habituales en la monitorización de fármacos y sus controles de calidad. Nivel 2-1
- La aplicación de los métodos farmacocinéticos y farmacogenéticos al diseño de los regímenes de dosificación a partir de la interpretación de los niveles plasmáticos. Nivel 2-1
- La elaboración de informes farmacoterapéuticos dirigidos al médico responsable, para contribuir a optimizar el tratamiento farmacológico. Nivel 2-1

### **3. Atención Primaria**

Facultativo responsable: **Esther Ribes**

Tiempo de formación: **2 meses**

### **Actitudes**

El farmacéutico de hospital, como parte integrante del sistema de salud, debe colaborar con los profesionales que trabajan en Atención Primaria y Especializada con el fin de contribuir a establecer programas conjuntos de atención farmacéutica que mejoren los resultados de los tratamientos farmacológicos en cada paciente.

### **Conocimientos**

- La metodología adecuada a la realización de programas para la práctica de atención farmacéutica a poblaciones adscritas a los Centros de Salud del área del hospital.
- Los métodos para realizar estudios de utilización de medicamentos y elaborar protocolos.
- Las modalidades de participación activa en sesiones con otros profesionales.
- Bases de datos para la gestión de la utilización de medicamentos en el área sanitaria

### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Conocer el manejo de la farmacoterapia en atención primaria. Nivel 1
- Realizar análisis cuali y cuantitativos de la prescripción en el Área de salud. Nivel 2-1
- La participación activa en la selección de medicamentos, elaboración de protocolos y normas de utilización de medicamentos. Nivel 2-1
- La participación activa en el establecimiento conjunto entre todas las estructuras del Área, de programas para promover la utilización de protocolos terapéuticos, así como en actividades de seguimiento y control de los mismos. Nivel 3-2-1
- La explotación y empleo de las bases de datos para analizar los indicadores de calidad de la prescripción tanto a nivel individual como de equipo previamente establecidos por la autoridad sanitaria competente. Nivel 2-1

## Cuarto año de residencia (R-4)

### 1. Unidad de Cuidados Intensivos

Facultativo responsable: **Miguel León/Montse Valverdú**

Tiempo de formación: **2 meses**

#### **Actitudes**

El farmacéutico de hospital se integrará en las actividades de la UCI proporcionando soporte terapéutico a los pacientes que lo precisen e información adecuada al equipo asistencial.

#### **Conocimientos**

- Conocer el manejo farmacológico del paciente crítico
- Conocer las patologías de más prevalencia en la UCI
- Conocer las escalas de gravedad más frecuentemente utilizadas
- Conocer la farmacocinética/farmacodinamia en situaciones de estrés, sepsis, insuficiencia renal y hepática de los fármacos más frecuentes

#### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes del área (interacciones, farmacológicas, monitorización farmacocinética, dosificación en insuficiencia renal...). Nivel 2-1
- Seguimiento nutricional de los pacientes con nutrición artificial. Nivel 1
- Resolución de los problemas relacionados con la administración simultánea de diferentes fármacos en perfusión. Compatibilidades, estabilidad en

mezclas intravenosas y problemas relacionados con el medicamento en general. Nivel 1

- Participación en sesiones clínicas y/o educativas. Nivel 1

## 2. Unidad de Infecciosas

Facultativo responsable: **Alfredo Jover**

Tiempo de formación: **2 meses**

### **Actitudes**

El farmacéutico de hospital se integrará en el equipo con el objetivo de mejorar los resultados clínicos, minimizar los efectos adversos de los antibióticos, preservar la ecología hospitalaria y garantizar que los tratamientos sean coste-efectivos.

### **Conocimientos**

- Conocer la farmacología de los antibióticos y su uso clínicos en la infección nosocomial.
- Conocer las bases del desescalamiento, terapia secuencial y ajuste del tratamiento a los datos del antibiograma.
- Conocer la política de control de antibióticos del hospital.
- Criterios y tipos de aislamiento.

### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Definir indicadores de consumos, calidad de uso, resistencia bacteriana, clínicos, económicos... Nivel 2-1
- Planificar intervenciones: alertas de prescripción, revisión de protocolos, actividades formativas. Nivel 1
- Evaluar intervenciones. Nivel 1
- Monitorización de los niveles plasmáticos de antibióticos. Nivel 1

### 3. Medicina interna

Facultativo responsable: **José M. Porcel**

Tiempo de formación: **2 meses**

#### **Actitudes**

El residente participará en el proceso de atención farmacéutica del paciente ingresado en Medicina Interna proporcionando soporte terapéutico pertinente a los pacientes que lo precisen y la información adecuada al equipo asistencial.

#### **Conocimientos**

- Etiología, fisiopatología y farmacoterapia de los principales procesos patológicos (hipertensión, insuficiencia cardíaca...)
- Adquirir las nociones más importantes sobre el tratamiento de los pacientes geriátricos, en especial fármacos a evitar.
- Adquirir nociones en pruebas diagnóstica y control de la evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento farmacológico
- Técnicas de entrevista y obtención de la información relacionada con la farmacoterapia de los pacientes.

#### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Identificar pacientes con problemas relacionados con la terapéutica farmacológica (reacciones adversas, interacciones, dosis subterapéuticas o tóxicas y contraindicaciones fisiopatológicas o farmacoterapéuticas). Nivel 1
- Prevenir, identificar y resolver los problemas relacionados con la medicación en los pacientes de forma cooperativa y corresponsable. Nivel 1

- Identificar, documentar y evaluar posibles interacciones medicamentosas. Nivel 1
- Proponer regímenes terapéuticos compatibles con la información que se disponga del paciente. Nivel 1
- Asesoramiento a médicos y personal de enfermería de aspectos que sean pertinentes sobre la farmacoterapia de los pacientes. Nivel 1
- Seguimiento de la respuesta del paciente al tratamiento farmacológico. Nivel 1

#### 4. Pediatría

Facultativo responsable: **Xavier Bringé**

Tiempo de formación: **2 meses**

#### **Actitudes**

El residente participará en el proceso de atención farmacéutica del paciente pediátrico proporcionando soporte terapéutico pertinente a los pacientes que lo precisen y la información adecuada al equipo asistencial.

#### **Conocimientos**

- Etiología, fisiopatología y farmacoterapia de los principales procesos patológicos en los pacientes pediátricos.
- Aplicación clínica de los conocimientos biofarmacéuticos y farmacocinéticos en pediatría.
- Pruebas diagnósticas y control de la evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento farmacológico.
- Técnicas de entrevista y obtención de la información relacionada con la farmacoterapia de los pacientes pediátricos.
- Gestión de los tratamientos de uso compasivo en pediatría.

#### **Habilidades**

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Identificar factores que condicionan la respuesta óptima de los medicamentos en pacientes pediátricos, particularmente los relativos a las

formas de dosificación, vías, métodos y sistemas de administración de medicamentos. Nivel 1

- Prevenir, identificar y resolver los problemas relacionados con los medicamentos. Nivel 1
- Identificar, documentar y evaluar posibles interacciones medicamentosas.
- Proponer regímenes terapéuticos. Nivel 1
- Asesoramiento a médicos y personal de enfermería de aspectos que sean pertinentes sobre la farmacoterapia de los pacientes. Nivel 1
- Seguimiento de la respuesta del paciente al tratamiento farmacológico. Nivel 1

### **5. Rotación externa nacional o internacional (opcional)**

Se entiende por rotación externa el periodo formativo autorizado por el órgano competente que se lleva a cabo en centros o dispositivos no previstos en el programa de formación ni en la acreditación otorgada al centro o a la unidad docente. Por lo tanto está rotación tiene carácter opcional.

Hasta la actualidad solo se ha realizado una rotación externa y está ha sido en la Agencia Española del medicamento.

El residente podrá plantear una rotación justificando su interés por dicha rotación.

En caso de no realizar dicha rotación externa se proporcionará al residente la posibilidad de rotar en otra unidad de hospitalización adscrita a la unidad docente.

## **9. GUARDIAS**

Las guardias de residente en el Servicio de Farmacia tienen carácter obligatorio, son presenciales y se realizan en el servicio de Farmacia.

A continuación se detalla el horario de las guardias por año de especialidad:

### **Primer año de residencia (R-1)**

Días laborables: de 15:00 a 19:00 horas con adjunto de presencia física.

Sábados: de 9:00 a 15:00 horas con adjunto de presencia física.

Domingos y festivos intersemanales: de 9:00 a 14:00 horas con adjunto de presencia física

### **A partir del segundo año de residencia (R-2, R-3 y R-4)**

Días laborables: de 15:00 a 19:00 horas con adjunto de presencia física.

Sábados: de 9:00 a 15:00 horas con adjunto de presencia física hasta las 14:00 horas y después localizado.

Domingos y festivos intersemanales: de 9:00 a 14:00 horas con adjunto localizado.

## **10. ACTIVIDADES DOCENTES**

### **10.1. Sesiones**

#### **10.1.1. Sesiones impartidas en el servicio de farmacia**

El Servicio de Farmacia dispone de un programa de formación continuada tanto para facultativos del propio servicio como para residentes basado en sesiones clínicas monográficas (cuyo contenido versará sobre un tema relacionado con la rotación que realice en ese momento y estará tutorizado por el facultativo responsable de dicha rotación), bibliográficas (revisión de artículos de interés) y casos clínicos.

Las sesiones clínicas y bibliográficas tendrán lugar los miércoles a las 8:30 y tendrán una duración máxima de 30 minutos con otros 10 minutos para discusión. Los casos clínicos se realizarán también los miércoles a las 8:30 pero la duración máxima será de 15 minutos más 15 minutos para discusión.

#### **10.1.2. Sesiones generales del hospital**

- Programa de formación continuada sobre Actualización en Patología i Terapèutica Médico-Quirúrgica de obligada asistencia para todos los residentes que se realiza los miércoles en el Salón de Actos del hospital.
- Presentación de al menos una sesión clínica general multidisciplinar y monográfica bajo la supervisión de un facultativo experto en la materia durante el período de residencia.
- Se considera de interés las sesiones generales de otros servicios como medicina interna que tengan relación con los medicamentos o las realizadas por farmacéuticos en servicios externos al de

farmacia.

### **10.1.3. Societat Catalana de Farmàcia Clínica**

Asistencia a las reuniones de formación continuada que se realizan el tercer martes de cada mes en Barcelona. En la actualidad existe la posibilidad de hacer las sesiones mediante webinar por lo que siempre que sea posible se realizarán de esta forma.

## **10.2. Cursos**

### **10.2.1. Cursos transversales hospitalarios**

Son cursos organizados por la Unidad Docente comunes a todos los residentes que están en formación.

### **10.2.2. Cursos farmacia hospitalaria**

- Primer año de residencia (R-1):
  - Jornada de Bienvenida de R1: SEFH, Madrid
  - Curso de Introducción a la Farmacoterapia con Hemoderivados organizado por los Servicios de Farmacia de Vall d'Hebron y Bellvitge. On-line.
  - Jornadas de actualización en soporte nutricional y metabólico en el paciente crítico. Hospital Universitario 12 de octubre, Madrid.
- Segundo año de residencia (R-2):
  - Curso de Farmacia Clínica. Servicio de Farmacia Hospital Santa Creu i Sant Pau, Barcelona.
  - Curso de Evaluación y Selección de medicamentos. Servicios de Farmacia del Hospital Universitario Son Espases (Palma de Mallorca) y Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla).
- Tercer año de residencia (R-3):
  - Programa AULA FIR. SEFH. Sitges.
  - Curso intensivo sobre antibioticoterapia "Dr. Drobnic". Hospital del Mar, Barcelona.

- Curso Gestión integral del medicamento en los servicios de urgencias hospitalarios. RedFastEr.
- Cuatro año de residencia (R-4):
  - Curso de farmacia pediátrica. Hospital Universitario Vall d'Hebron, Barcelona.
  - Curso Atención al paciente en tratamiento con medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona.
- 

### 10.3. Congresos

Durante el programa de formación del residente es obligatoria la asistencia a los siguientes congresos y reuniones científicas relacionadas con la especialidad, que irá vinculada a la presentación de comunicaciones verbales o póster independientemente de su aceptación por parte del comité científico del congreso correspondiente:

- Primer año de residencia (R-1):
  - Congreso de la SENPE.
- Segundo año de residencia (R-2):
  - Congreso de la SEFH
- Tercer año de residencia (R-3):
  - Congreso ISPOR
- Cuatro año de residencia (R-4):
  - Congreso de Farmacia Clínica en Europa

### 10.4. Comisiones Clínica

La participación del Servicio de Farmacia en determinadas comisiones clínicas relacionadas con la gestión de la farmacoterapia es muy importante para la consecución de los objetivos de utilización racional de los medicamentos en el hospital así como para su integración en el equipo asistencial.

Durante el período de formación el residente rotará por las siguientes comisiones clínicas:

- Primer año de residencia (R-1):
  - Comisión de Nutrición Artificial

- Segundo año de residencia (R-2):
  - Comité de Ensayos Clínicos
- Tercer año de residencia (R-3):
  - Comisión Farmacoterapéutica Territorial
  - Comisión de Tratamientos Especiales
- Cuatro año de residencia (R-4):
  - Comisión de Infecciones

## **11. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN**

Los farmacéuticos de hospital son profesionales capaces de mejorar la efectividad, seguridad y eficiencia de los medicamentos o de su uso, consiguiendo, a través de objetivos concretos, resultados que han de ser percibidos por la sociedad como significativos para la salud de los pacientes, por lo que se hará imprescindible la investigación y difusión de los mismos.

Es por ello por lo que será una preocupación del tutor y el jefe de Servicio la realización de estudios y artículos por parte de los residentes.

## **12. EVALUACIÓN**

Protocolo de evaluación de la Comisión de Docencia