

# ITINERARIO FORMATIVO

---

**FARMACIA  
HOSPITALARIA**





## Datos del centro

Consorti Sanitari de l'Anoia  
Avda. Catalunya, 11  
08700 Igualada (Barcelona)

### **Tutores de la especialidad:**

Alexandra Retamero Delgado  
Silvia Mendiola Garcia

Fecha de elaboración: marzo 2015

Fecha de revisión: febrero 2025

Fecha aprobación Comisión de Docencia: 18 de marzo de 2025



## Sumario

|  |    |
|--|----|
| I. Introducción .....  | 3  |
| II. Definición .....   | 3  |
| III. Objetivo del itinerario formativo .....                                   | 3  |
| IV. Itinerario formativo de Farmacia Hospitalaria .....                        | 4  |
| V. Servicios y unidades implicados en el itinerario formativo .....            | 4  |
| VI. Cronograma formativo .....   | 5  |
| VII. Formación transversal.....  | 6  |
| 1. Formación del primer año de residencia .....                                | 7  |
| 1.1. Farmacotecnia no estéril.....   | 8  |
| 1.2. Dispensación y distribución de medicamentos .....                         | 9  |
| 1.3. Seguimiento farmacoterapéutico.....                                       | 10 |
| 1.4. Gestión de la calidad. Normativa ISO.....                                 | 11 |
| 1.5. Farmacotecnia estéril.....  | 12 |
| 2. Formación del segundo año de residencia.....                                | 13 |
| 2.1. Atención farmacéutica a pacientes externos .....                          | 14 |
| 2.2. Atención primaria .....   | 15 |
| 2.3. Salud mental.....   | 16 |
| 2.4. Atención farmacéutica al paciente geriátrico .....                        | 17 |
| 2.5. Información y selección de medicamentos .....                             | 18 |
| 2.6. Farmacocinética clínica.....  | 19 |
| 3. Formación del tercer año de residencia .....                                | 20 |
| 3.1. Seguridad del medicamento.....  | 21 |
| 3.2. Atención farmacéutica al paciente oncohematológico en el CSA .....        | 22 |
| 3.3. Atención farmacéutica al paciente oncológico/hematológico en el ICO ..... | 23 |
| 3.4. Ensayos clínicos .....  | 24 |
| 3.5. Atención farmacéutica al paciente con nutrición parenteral.....           | 25 |
| 3.6. Nutrición artificial y terapia intravenosa .....                          | 26 |
| 4. Formación práctica del cuarto año de residencia .....                       | 27 |
| 4.1. Atención farmacéutica al paciente pediátrico .....                        | 28 |
| 4.2. Enfermedades infecciosas .....  | 29 |
| 4.3. Rotaciones clínicas .....   | 30 |
| 4.4. Gestión y dirección de un servicio de farmacia .....                      | 31 |
| 4.5. Rotación libre (a elegir) .....   | 32 |
| VIII. Otras actividades .....  | 33 |
| a) Actividades formativas generales.....                                       | 33 |
| b) Actividades formativas específicas de la especialidad: .....                | 33 |
| c) Sesiones.....   | 34 |
| d) Casos clínicos.....   | 34 |
| e) Programa de Formación en farmacoterapia (según disponibilidad).....         | 34 |
| IX. Comunicaciones .....   | 35 |
| X. Publicaciones.....  | 35 |
| XI. Investigación.....   | 35 |
| XII. Atención continuada .....   | 35 |



## **I. Introducción**

La Farmacia Hospitalaria es una especialidad que tiene como misión 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 racional, segura y coste-efectiva de los medicamentos y productos sanitarios, en beneficio de los pacientes atendidos en el hospital y su ámbito de influencia.

Según el artículo 11.2 del Real Decreto 183/2008 de 8 de febrero, por el que se determinan y clasifican las especialidades en ciencias de la salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada, las comisiones de docencia han de aprobar los itinerarios formativos que han de elaborar los tutores de residentes de cada unidad docente.

## **II. Definición**

El Itinerario Formativo (IF) es un documento informativo sobre la formación especializada de una determinada especialidad, en el que se describen los objetivos docentes y las competencias que ha de adquirir el residente a lo largo de su formación, las rotaciones que realizará para conseguirlas, las actividades mínimas que deberá realizar, los docentes que le acompañarán y el grado de supervisión que tendrá.

## **III. Objetivo del itinerario formativo**

El principal objetivo del IF es adaptar el programa oficial de formación de la especialidad establecido por la Comisión Nacional a las características propias de cada unidad docente, detallando los objetivos docentes, las actividades, las rotaciones y el grado de supervisión en cada año de la residencia.

A partir del itinerario formativo base, se elaboran los planes individuales de formación (PIF) para cada uno de los residentes, teniendo siempre en cuenta la capacidad docente reconocida de la unidad docente. Los PIF de cada residente tendrán como objetivo que los residentes dispongan de una guía docente personalizada, detallando que rotaciones tienen que seguir a lo largo de su residencia.



## IV. Itinerario formativo de Farmacia Hospitalaria

Este programa formativo se ha diseñado en base al *Programa Oficial de Formación en la Especialización de Farmacia Hospitalaria* y a las recomendaciones de la SEFH. Incluye objetivos asistenciales, participación en actividades docentes (sesiones), asistencia a seminarios y cursos, y cumplimiento de objetivos investigadores (publicaciones y comunicaciones a congresos) así como otras actividades.

## V. Servicios y unidades implicados en el itinerario formativo

Son todos aquellos que, independientemente de su titularidad, se consideran necesarios para impartir la formación especializada, de acuerdo con lo que establece el programa oficial.

### Servicios implicados en el propio centro

|                            |
|----------------------------|
| Farmacia Hospitalaria      |
| Geriatría                  |
| Oncohematología            |
| Enfermedades infecciosas   |
| Atención Primaria          |
| Unidad cuidados intensivos |
| Salud mental               |
| Nefrología                 |
| Cardiología                |
| Pneumología                |

### Rotaciones realizadas en dispositivos docentes de distinta titularidad a CSA

| Dispositivo                                   | Área rotación  |
|---|--|
| Institut Català d'Oncologia (ICO)             | Oncohematología  |
| Institut Català d'Oncologia (ICO)             | Ensayos clínicos   |
| Hospital Sant Joan de Déu de Barcelona (HSJD) | Atención farmacéutica al paciente pediátrico               |
| Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (HSCSP)  | Atención farmacéutica al paciente con nutrición parenteral |
| Hospital Universitari de Bellvitge (HUB)      | Farmacocinética clínica                                    |



## VI. Cronograma formativo

| Contenido de la rotación                                       | Duración | Dispositivo                                  |
|--|----------|--|
| <b>Primer año de residencia</b>                                |          |  |
| Farmacotecnia no estéril                                       | 2 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Dispensación y distribución de medicamentos en dosis unitarias | 3 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Seguimiento farmacoterapéutico                                 | 3 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Gestión de la calidad: normativa ISO                           | 1 mes    | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Farmacotecnia estéril  | 2 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| <b>Segundo año de residencia</b>                               |          |  |
| Atención farmacéutica a pacientes externos                     | 4 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Atención primaria  | 2 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Salud mental   | 1 mes    | Centro Salud Mental Adultos (CSMA)           |
| Geriatría  | 1 mes    | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Información y selección de medicamentos                        | 1 mes    | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Farmacocinética clínica  | 2 meses  | Hospital Universitario Bellvitge (HUB)       |
| <b>Tercer año de residencia</b>                                |          |  |
| Seguridad del medicamento                                      | 1 mes    | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Atención farmacéutica al paciente oncohematológico en el CSA   | 4 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Atención farmacéutica al paciente oncohematológico en el ICO   | 1 mes    | Institut Català d'Oncologia (ICO)            |
| Ensayos clínicos   | 1 mes    | Institut Català d'Oncologia (ICO)            |
| Atención farmacéutica en el paciente con nutrición parenteral  | 2 meses  | Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (HSCSP) |
| Nutrición artificial y terapia intravenosa                     | 2 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| <b>Cuarto año de residencia</b>                                |          |  |
| Atención farmacéutica al paciente pediátrico                   | 2 meses  | Hospital Sant Joan de Deu (HSJD)             |
| Enfermedades Infecciosas                                       | 2 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Rotaciones clínicas  | 3 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Gestión y dirección de un servicio de farmacia                 | 2 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Rotación libre (a elegir)                                      | 2 meses  | A concretar                                  |



## VII. Formación transversal

El Consorci Sanitari de l'Anoia organza anualmente cursos y talleres de formación transversal para residentes que son de asistencia obligatoria.

| R1   | R2-R3   |
|--|---|
| Ley de Protección de Datos<br>Soporte Vital Básico<br>Bioética I<br>Entrevista clínica<br>La Formación Sanitaria Especializada en el CSA<br>Comunicación y trabajo en equipos multidisciplinares<br>Prevención de infecciones hospitalarias<br>Sistema SAVAC<br>Seguridad del paciente<br>Simulación en comunicación de malas noticias<br>Curso de farmacia para R1<br>Curso online de protección radiológica<br>Introducción al Sistema sanitario | Bioética II<br>Gestión Clínica<br>Introducción a la Investigación |



## 1. Formación del primer año de residencia

| Área rotación                               | Duración | Dispositivo                            |
|---|----------|--|
| Farmacotecnia no estéril                    | 2 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA) |
| Dispensación y distribución de medicamentos | 3 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA) |
| Seguimiento farmacoterapéutico              | 3 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA) |
| Gestión de la calidad: normativa ISO        | 1 mes    | Hospital Universitari d'Igualada (CSA) |
| Farmacotecnia estéril                       | 2 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA) |



## 1.1. Farmacotecnia no estéril

- **Duración:** 2 meses
- **Servicio o unidad:** farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias:**
  - Realizar de manera estructurada y ordenada todo el proceso de elaboración de formulas magistrales y preparados oficinales no estériles
  - Interpretar y aplicar la normativa del reenvasado de medicamentos en dosis unitarias
- **Objetivos**
  - Conocer las fuentes de información referentes a la elaboración de fórmulas magistrales
  - Elaborar y/o revisar PNT de fórmulas magistrales
  - Adquirir las habilidades técnicas para la elaboración de fórmulas magistrales
  - Conocer las normas de correcta fabricación y control de calidad
  - Conocer las técnicas de envasado e información requerida en el envase primario
  - Conocer las normas básicas para asegurar el correcto funcionamiento del área de reenvasado



## 1.2. Dispensación y distribución de medicamentos

- **Duración:** 3 meses
- **Servicio o unidad:** Farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias**
  - Participar en cualquier etapa del circuito del medicamento: recepción, almacenamiento, dispensación a unidades o a estoc de planta, envío de peticiones de medicación y devoluciones
  - Aplicar las normas legales vigentes que regulan el uso, control, conservación y dispensación de medicamentos estupefacientes
- **Objetivos**
  - Conocer el proceso de dispensación y distribución de medicamentos del hospital y sus ventajas e inconvenientes
  - Realizar de forma eficiente el control de los estocs de los medicamentos
  - Conocer el manejo de los almacenes semiautomatizados Kardex® y Pyxis®
  - Conocer el funcionamiento de la máquina reenvasadora en dosis unitarias, la correcta identificación que tiene que tener cada unidad reenvasada y hacer el seguimiento y control de calidad
  - Asumir el correcto almacenamiento de los medicamentos y materias primas y las implicaciones legales de su adquisición y recepción
  - Realizar la extracción de los datos de consumos o el inventario mensual
  - Realizar el control de los estocs en las diferentes unidades
  - Conocer y aplicar las normas legales vigentes que regulan el uso, control, conservación y dispensación de medicamentos estupefacientes
  - Elaborar la declaración anual de estupefacientes



### 1.3. Seguimiento farmacoterapéutico

- **Duración:** 3 meses
- **Servicio o unidad:** farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias**
  - Dominar los programas de prescripción electrónica SAVAC® y QBED®
  - Adquirir responsabilidad en el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes y la validación de su medicación
- **Objetivos**
  - Conocer el funcionamiento del circuito de prescripción, validación, dispensación y administración de medicamentos con los programas informáticos SAVAC® y QBED®
  - Realizar la conciliación de la medicación de los ingresos
  - Conocer el programa de intercambio terapéutico y la guía de equivalentes terapéuticos
  - Conocer las frecuencias habituales, los horarios de administración, las vías y las formas farmacéuticas de los medicamentos incluidos en la GFT
  - Introducir alergias e intolerancias
  - Actualizar las fichas de los medicamentos (vía de administración, instrucciones de administración) tanto en SAVAC® como en QBED®
  - Introducir medicamentos nuevos en QBED®
  - Elaborar listados de medicación por paciente en QBED®
  - Introducir y modificar protocolos de medicación en SAVAC®
  - Entender el concepto PRN y saber cuándo y cómo utilizarlo
  - Saber detectar posibles PRM, interacciones e incompatibilidades
  - Realizar el proceso de validación de la medicación pautaada tanto en SAVAC® como en QBED®
  - Conocer los distintos tipos de intervenciones farmacéuticas



#### 1.4. Gestión de la calidad. Normativa ISO

- **Duración:** 1 mes
- **Servicio o unidad:** farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias**
  - Colaborar en la gestión de la calidad del servicio de farmacia mediante la normativa ISO
- **Objetivos**
  - Conocer los sistemas de gestión de calidad y la metodología de la gestión por procesos
  - Detectar las oportunidades de mejora a partir de la aplicación de matrices de riesgos
  - Implantar medidas para la gestión continua de la calidad
  - Redactar y revisar de forma periódica procedimientos de trabajo para detectar puntos de mejora
  - Definir, registrar, medir y evaluar los indicadores de los distintos procesos
  - Realizar el registro y seguimiento de incidencias notificadas
  - Colaborar en la preparación de la documentación para la reacreditación anual de la ISO 9001
  - Ayudar en la preparación de las reuniones mensuales del comité de calidad



## 1.5. Farmacotecnia estéril

- **Duración:** 2 meses
- **Servicio o unidad:** farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias**
  - Realizar de manera estructurada y ordenada todo el proceso de elaboración de preparados estériles y nutrición parenteral teniendo en cuenta las normas de correcta fabricación
  - Realizar el control de calidad de los preparados estériles
- **Objetivos**
  - Entender las técnicas de elaboración de preparados estériles, incluyendo citostáticos y nutrición parenteral
  - Conocer las técnicas de trabajo en las cabinas, tanto de flujo laminar vertical como horizontal
  - Realizar los PNTs de las formulaciones estériles
  - Conocer los procedimientos de control y las normas de correcta fabricación y control de calidad de los preparados elaborados
  - Conocer fuentes bibliográficas para la redacción de nuevos PNTs de elaboración y para encontrar datos de estabilidad de las diferentes formulaciones



## 2. Formación del segundo año de residencia

| Área rotación  | Duración | Dispositivo                            |
|--|----------|--|
| Atención farmacéutica a pacientes externos                                     | 4 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA) |
| Atención primaria  | 2 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA) |
| Salud mental   | 1 mes    | Centro Salud Mental Adultos (CSMA)     |
| Atención farmacéutica al paciente geriátrico                                   | 1 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA) |
| Información y selección de medicamentos:<br>comisión de farmacia y terapéutica | 1 mes    | Hospital Universitari d'Igualada (CSA) |
| Farmacocinética clínica  | 2 mes    | Hospital Universitari de Bellvitge     |



## 2.1. Atención farmacéutica a pacientes externos

- **Duración:** 4 meses
- **Servicio o unidad:** Farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias**
  - Realizar una correcta atención farmacéutica al paciente externo para que reciba el tratamiento farmacológico más apropiado, efectivo y seguro, de forma multidisciplinar con otros profesionales y con una actitud crítica que permita detectar y resolver adecuadamente problemas farmacoterapéuticos
- **Objetivos**
  - Aplicar las guías de práctica clínica para seleccionar el tratamiento más adecuado a cada paciente
  - Validar y dispensar los medicamentos de dispensación ambulatoria
  - Realizar educación sanitaria a los pacientes que inician o cambian de tratamiento de dispensación ambulatoria mediante entrevista motivacional
  - Realizar el seguimiento de los pacientes en tratamiento con medicamentos de dispensación ambulatoria (evaluar adherencia y efectividad, manejo de posibles efectos adversos, etc.)
  - Elaborar material educativo sobre tratamientos y patologías
  - Conocer las técnicas para potenciar la adherencia
  - Realizar el seguimiento de la gestión de estocs y solicitud de muestras
  - Conocer y manejar el registro de pacientes y tratamientos de CatSalut



## 2.2. Atención primaria

- **Duración:** 2 meses
- **Servicio o unidad:** Farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias**
  - Realizar todas aquellas actividades orientadas a conseguir una utilización óptima de los medicamentos en el ámbito de la atención primaria
- **Objetivos**
  - Dar respuesta a consultas farmacoterapéuticas
  - Promover la notificación de efectos adversos
  - Participar en la elaboración de guías y protocolos
  - Conocer la normativa vigente en relación a la prestación farmacéutica y a los indicadores de calidad de la prescripción en atención primaria
  - Establecer relación con el equipo asistencial para optimizar los tratamientos farmacológicos y la utilización racional y adecuada de los recursos
  - Realizar intervenciones en la terapia recomendando los ajustes farmacológicos que se crean convenientes atendiendo en las diferentes comorbidades y potenciales interacciones de los fármacos



### 2.3. Salud mental

- **Duración:** 1 mes
- **Servicio o unidad:** Centro Salud Mental Adultos (CSMA)
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias**
  - Realizar todas aquellas actividades orientadas a conseguir una utilización óptima de los medicamentos en el ámbito de la salud mental
- **Objetivos**
  - Identificar y diferenciar las patologías psiquiátricas más prevalentes de nuestro entorno y su tratamiento más apropiado
  - Mejorar la calidad de la prescripción, teniendo en cuenta los antidepresivos y antipsicóticos recomendados y promocionar la desprescripción en los casos que se considere adecuado
  - Establecer relación con el equipo asistencial para optimizar los tratamientos farmacológicos y la utilización racional y adecuada de los recursos
  - Realizar intervenciones en la terapia recomendando los ajustes farmacológicos que se crean convenientes atendiendo en las diferentes comorbidades y potenciales interacciones de los fármacos



## 2.4. Atención farmacéutica al paciente geriátrico

- **Duración:** 1 mes
- **Servicio o unidad:** geriatría
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias**
  - Trabajar de forma multidisciplinar junto con el equipo de geriatría para mejorar la calidad de los tratamientos farmacológicos del paciente crónico y geriátrico para evitar problemas relacionados con la medicación (PRM), efectos adversos o interacciones y mejorar la adherencia
- **Objetivos**
  - Realizar el seguimiento clínico del paciente geriátrico junto al equipo médico
  - Conocer la valoración geriátrica global y el manejo de la patología geriátrica
  - Definir los principales síndromes geriátricos y su abordaje terapéutico
  - Conocer los principales protocolos de paliativos, así como los fármacos implicados
  - Promover el trabajo en equipo multidisciplinar
  - Mejorar la comunicación con el paciente y su familia
  - Optimizar el tratamiento farmacológico y la utilización racional y adecuada de los recursos
  - Conocer los últimos avances en el manejo de enfermedades prevalentes en geriatría
  - Realizar la conciliación al alta e informar al paciente o a su familia del tratamiento pautado



## 2.5. Información y selección de medicamentos

- **Duración:** 1 mes
- **Servicio o unidad:** Farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias**
  - Desarrollar argumentos sólidos para justificar la conveniencia de iniciar y seguir procesos de evaluación de medicamentos, ser consciente de que la selección de medicamentos es un proceso permanente, destinado a promover su uso racional, mantener el espíritu crítico basado en la información científica y en la realidad asistencial y comprender la importancia de la Comisión de Farmacia y Terapéutica, como instrumento multidisciplinar indispensable de la selección de medicamentos
  - Asumir la importancia que tiene la evaluación económica como apoyo al uso racional del medicamento y a la selección de la alternativa más eficiente
- **Objetivos**
  - Conocer las funciones y objetivos de la Comisión de Farmacia y Terapéutica
  - Conocer las fuentes de información y saber realizar búsquedas bibliográficas para la redacción de los informes de evaluación
  - Conocer las bases teóricas de la selección, como proceso multidisciplinar y participativo, basada en criterios de eficacia, seguridad, calidad, coste y repercusión en atención primaria
  - Aprender la metodología de la selección de medicamentos y productos sanitarios
  - Redactar informes de evaluación de medicamentos, basados en criterios objetivos
  - Redactar informes sobre medicamentos destinados a informar al personal del hospital
  - Realizar la difusión de la información obtenida de la Comisión de Farmacia y Terapéutica, como los desabastecimientos, las alertas de seguridad o calidad y las retiradas o las introducciones de fármacos en la guía farmacoterapéutica
  - Mantener actualizada la guía farmacoterapéutica



## 2.6. Farmacocinética clínica

- **Duración:** 2 meses
- **Servicio o unidad:** Farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari de Bellvitge
- **Competencias**
  - Optimizar la pauta posológica de aquellos fármacos susceptibles de monitorización farmacocinética
- **Objetivos**
  - Seleccionar los pacientes y medicamentos en los que está indicada la monitorización
  - Establecer los tiempos óptimos de obtención de muestras para cada medicamento y situación clínica e informar de éstos al personal de enfermería
  - Manejar el programa informático PKS, basado en cinética poblacional, procesando los datos disponibles de cada paciente, con el fin de establecer recomendaciones posológicas individualizadas
  - Diseñar y proponer regímenes de dosificación basados en los principios farmacocinéticos y farmacodinámicos, de acuerdo con las características del paciente
  - Interpretar los niveles de fármacos considerando las condiciones fisiopatológicas del paciente, el tratamiento concomitante y las condiciones de la determinación analítica (tiempo de muestreo, forma de administración del fármaco, etc).
  - Elaborar informes farmacocinéticos/farmacoterapéuticos dirigidos al médico responsable del paciente y orientados a optimizar el régimen posológico y el tratamiento farmacológico
  - Conocer el funcionamiento de las calculadoras y programas específicos



### 3. Formación del tercer año de residencia

| Área rotación   | Duración | Dispositivo                                  |
|---|----------|--|
| Seguridad del medicamento   | 1        | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Atención farmacéutica al paciente oncohematológico                  | 4 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |
| Atención farmacéutica al paciente oncológico/hematológico en el ICO | 1 mes    | Insitut Oncològic de Catalunya (ICO)         |
| Ensayos Clínicos  | 1 mes    | Insitut Oncològic de Catalunya (ICO)         |
| Atención farmacéutica al paciente con nutrición parenteral          | 2 meses  | Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (HSCSP) |
| Nutrición artificial y terapia intravenosa                          | 2 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA)       |



### 3.1. Seguridad del medicamento

- **Duración:** 1 mes
- **Servicio o unidad:** farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias:**
  - Promocionar el uso seguro de los medicamentos tanto para los pacientes como para todos aquellos profesionales sanitarios, especialmente técnicos de farmacia y personal de enfermería, que los manipulan y/o administran
- **Objetivo:**
  - Desarrollar iniciativas específicas relacionadas con la gestión de riesgos asociada al uso de medicamentos
  - Notificar reacciones adversas
  - Detectar, prevenir y notificar errores de medicación
  - Manejar el programa SNiSP
  - Identificar los medicamentos de alto riesgo y establecer medidas para su uso y control
  - Identificar los medicamentos peligrosos y establecer medidas para su uso y control
  - Participar en las reuniones del grupo de seguridad



### 3.2. Atención farmacéutica al paciente oncohematológico en el CSA

- **Duración:** 4 meses
- **Servicio o unidad:** farmacia y hospital de día oncohematológico
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias**
  - Realizar atención farmacéutica al paciente oncológico, proporcionando soporte terapéutico e información a los pacientes y al equipo asistencial
- **Objetivos**
  - Adquirir experiencia en la interpretación, evaluación y seguimiento de los protocolos terapéuticos y sus alternativas
  - Manejar el programa informático de soporte al proceso oncohematológico de quimioterapia (ESPOQ)
  - Dar apoyo a la elaboración y aplicación de los procedimientos normalizados para la reconstitución de citostáticos y su administración al paciente
  - Identificar a los pacientes con problemas reales o potenciales relacionados con la medicación y los procedimientos para su resolución
  - Recomendar, diseñar o modificar el plan farmacoterapéutico del paciente en función de problemas individuales o en base a consideraciones patofisiológicas, farmacocinéticas, farmacodinámicas o farmacoterapéuticas
  - Recomendar e implementar un plan de monitorización: seguimiento de la eficacia, evaluación de efectos adversos y de datos de laboratorio y cumplimiento terapéutico
  - Interpretar, aplicar y difundir los conocimientos de farmacoterapia oncológica
  - Evaluar de forma objetiva y crítica la literatura oncológica publicada
  - Proporcionar educación e información tanto a los pacientes como a otros profesionales sanitarios



### 3.3. Atención farmacéutica al paciente oncológico/hematológico en el ICO

- **Duración:** 1 mes
- **Servicio o unidad:** Farmacia
- **Centro:** Institut Català d'Oncologia (ICO)
- **Competencias**
  - Realizar atención farmacéutica al paciente oncológico, proporcionando soporte terapéutico e información a los pacientes
- **Objetivos**
  - Profundizar y ampliar el conocimiento de las terapias farmacológicas y las patologías de mayor complejidad
  - Ampliar la experiencia en la interpretación, evaluación y seguimiento de los protocolos terapéuticos y sus alternativas
  - Identificar a los pacientes con problemas reales o potenciales relacionados con la medicación y los procedimientos para su resolución
  - Recomendar, diseñar o modificar el plan farmacoterapéutico del paciente en función de problemas individuales o en base a consideraciones patofisiológicas, farmacocinéticas, farmacodinámicas o farmacoterapéuticas
  - Recomendar e implementar un plan de monitorización: seguimiento de la eficacia, evaluación de efectos adversos y de datos de laboratorio y cumplimiento terapéutico
  - Evaluar de forma objetiva y crítica la literatura oncológica publicada
  - Proporcionar educación e información a los pacientes
  - Conocer el manejo de la farmacoterapia del paciente con trasplante hematopoiético



### 3.4. Ensayos clínicos

- **Duración:** 1 mes
- **Servicio o unidad:** Farmacia
- **Centro:** Institut Català d'Oncologia (ICO)
- **Competencias:**
  - Conocer la importancia de la investigación clínica en el desarrollo de nuevos fármacos
- **Objetivos**
  - Conocer la legislación vigente en relación a la investigación clínica
  - Participar y valorar proyectos para el Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC)
  - Realizar el proceso de recepción, almacenaje y dispensación de medicamentos en ensayo clínico
  - Conocer las normas de buena práctica clínica y las normas de correcta fabricación de aplicación a muestras en investigación
  - Realizar el seguimiento de los ensayos clínicos junto con los monitores
  - Adquirir experiencia en la gestión informática de muestras en investigación y la randomización de pacientes
  - Conocer el manejo de programas informáticos de aplicación en ensayos clínicos



### 3.5. Atención farmacéutica al paciente con nutrición parenteral

- **Duración:** 2 meses
- **Servicio o unidad:** Farmacia
- **Centro:** Hospital de la Santa Creu i Sant Pau (HSCSP)
- **Competencias:**
  - Proporcionar el soporte nutricional adecuado a los pacientes que lo precisen
- **Objetivos:**
  - Profundizar en el conocimiento de los métodos de valoración del estado nutricional del paciente, índices pronóstico y requerimientos nutricionales
  - Aprender las indicaciones de la nutrición parenteral
  - Manejar las complicaciones más frecuentes relacionadas con la nutrición parenteral
  - Profundizar en el diseño de dietas parenterales ajustadas a los requerimientos individuales
  - Realizar el seguimiento clínico y analítico de los pacientes con nutrición parenteral
  - Conocer la variedad de macro y micronutrientes para la preparación de la nutrición parenteral
  - Profundizar en el manejo del soporte nutricional parenteral del paciente crítico complejo



### 3.6. Nutrición artificial y terapia intravenosa

- **Duración:** 2 meses
- **Servicio o unidad:** Farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias:**
  - Proporcionar el soporte nutricional adecuado a los pacientes que lo precisen
- **Objetivos:**
  - Conocer la fluidoterapia, el equilibrio hidroelectrolítico, el equilibrio ácido-base y las pruebas de laboratorio relacionadas
  - Conocer los procesos bioquímicos implicados en la nutrición clínica (enteral y parenteral)
  - Aplicar los métodos de valoración del estado nutricional del paciente, índices pronóstico y requerimientos nutricionales
  - Aprender las indicaciones de la nutrición parenteral y enteral
  - Conocer las complicaciones más frecuentes relacionadas con la nutrición parenteral
  - Conocer las técnicas de preparación, control y administración de las dietas enterales y parenterales
  - Adquirir experiencia en la elaboración y control de mezclas de nutrientes
  - Diseñar dietas parenterales ajustadas a los requerimientos individuales
  - Realizar el seguimiento clínico y analítico de los pacientes con nutrición parenteral
  - Conocer la variedad de macro y micronutrientes para la preparación de la nutrición parenteral



#### 4. Formación práctica del cuarto año de residencia

| Área rotación                                  | Duración | Dispositivo                            |
|--|----------|--|
| Atención farmacéutica al paciente pediátrico   | 2 meses  | Hospital Sant Joan de Déu              |
| Enfermedades infecciosas                       | 2 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA) |
| Rotaciones clínicas                            | 3 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA) |
| Rotación libre                                 | 2 mes    | A escoger                              |
| Gestión y dirección de un Servicio de Farmacia | 2 meses  | Hospital Universitari d'Igualada (CSA) |



#### 4.1. Atención farmacéutica al paciente pediátrico

- **Duración:** 2 meses
- **Servicio o unidad:** Farmacia
- **Centro:** Hospital Sant Joan de Déu
- **Competencias:**
  - Adquirir el nivel de conocimientos i habilidades para la realización de las actividades propias del área de pediatría de un servicio de farmacia
- **Objetivos:**
  - Conocer los procesos fisiológicos y las características farmacocinéticas y farmacodinámicas de los pacientes pediátricos (prematuro, neonato, lactante, niño y adolescente) y como afectan a la respuesta a los fármacos
  - Colaborar con el farmacéutico especialista y el equipo asistencial en el seguimiento clínico de los pacientes pediátricos
  - Conocer las fuentes de bibliografía relevantes para la población pediátrica
  - Proporcionar educación sanitaria al paciente o a sus padres en el momento del alta
  - Realizar intervenciones en la terapia recomendando los ajustes farmacológicos que se crean convenientes atendiendo, en cada caso, a la patología y evolución de cada paciente
  - Realizar las recomendaciones posológicas que se deriven de la monitorización farmacoterapéutica
  - Conocer las particularidades del soporte nutricional enteral y parenteral en el paciente pediátrico
  - Conocer las particularidades de la terapia oncológica en el paciente pediátrico
  - Conocer las particularidades y el manejo del paciente crítico pediátrico



## 4.2. Enfermedades infecciosas

- **Duración:** 2 meses
- **Servicio o unidad:** Farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias:**
  - Adquirir los conocimientos y habilidades para el adecuado manejo y asesoramiento del paciente con patología infecciosa
- **Objetivos:**
  - Conocer el espectro de acción, las dosis habituales y los efectos adversos de las principales familias de antibióticos
  - Utilizar los antibióticos de forma racional y participar de forma activa en el programa PROA
  - Manejar las infecciones producidas por gérmenes multirresistentes
  - Manejar las infecciones nosocomiales
  - Conocer la política de antibióticos, de profilaxis quirúrgica y tratamiento empírico del CSA
  - Conocer y participar en los proyectos en curso o herramientas para el control de las infecciones (VINCat, bacteriemia cero)
  - Conocer la información que nos aporta el antibiograma
  - Realizar el seguimiento del paciente con tratamiento antibiótico, dando importancia a la desescalada y a la duración de la terapia
  - Reconocer las características de los agentes etiológicos más frecuentes en patología infecciosa
  - Conocer las fuentes de bibliografía más importantes de las principales enfermedades infecciosas
  - Conocer el tratamiento de las enfermedades infecciosas: respiratorias (neumonía, tuberculosis), urinarias, cardíacas (endocarditis), abdominales (colecistitis, abscesos, peritonitis, diverticulitis), osteoarticulares, cerebrales (meningitis, encefalitis, absceso cerebral)



### 4.3. Rotaciones clínicas

- **Duración:** 3 rotaciones de 1 mes
  
- **Servicio o unidad** a escoger:
  - Nefrología
  - Cardiología
  - Salud Mental
  - Unidad de cuidados intensivos
  - Neurología
  - Pneumología
  
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
  
- **Competencias**
  - Desarrollar las actividades propias del farmacéutico especialista en la proximidad del paciente facilitando su integración con el resto del equipo asistencial
  - Consolidar los conocimientos obtenidos durante los años previos de residencia y asumir un mayor grado de autonomía y responsabilidad
  
- **Objetivos**
  - Conocer la interpretación, evaluación y seguimiento del tratamiento, de los protocolos terapéuticos y sus alternativas en coordinación con los especialistas
  - Profundizar en la prevención, identificación y resolución de problemas relacionados con la medicación de forma coordinada
  - Promover la valoración de la relación coste-efectividad y beneficio/riesgo de las distintas alternativas terapéuticas
  - Realizar la conciliación de la terapia al ingreso y en el momento del alta hospitalaria de los pacientes hospitalizados
  - Colaborar con el equipo médico en la atención médica de las consultas externas
  - Participar en las sesiones clínicas del servicio



#### 4.4. Gestión y dirección de un servicio de farmacia

- **Duración:** 2 meses
- **Servicio o unidad:** Farmacia
- **Centro:** Hospital Universitari d'Igualada (CSA)
- **Competencias:**
  - Desarrollar todas aquellas actividades relacionadas con la gestión de un servicio de farmacia de hospital
- **Objetivos:**
  - Conocer las funciones, estructura y organización del servicio de farmacia
  - Aprender las técnicas básicas de organización y gestión de RRHH y comunicación interna
  - Conocer la gestión económica del servicio de farmacia (DMA, seguimiento de la facturación e inversiones)
  - Conocer la estructura y organización de CatSalut y el contrato de farmacia
  - Realizar el seguimiento de los indicadores de CatSalut que aplican al servicio de farmacia
  - Aplicar una sistemática para establecer la normativa y los procedimientos de trabajo para cada una de las áreas del servicio
  - Conocer la legislación que aplica a los servicios de farmacia y los objetivos del Pla de Salut referentes a farmacia
  - Establecer relaciones con la industria farmacéutica para la realización de acuerdos comerciales
  - Conocer el concepto de concurso pública para la compra de medicamentos
  - Conocer las aplicaciones informática aplicables a la gestión del servicio de farmacia
  - Elaborar la memoria de actividad del servicio



#### **4.5. Rotación libre (a elegir)**

Durante el último año de residencia, el residente podrá escoger una o más rotaciones libres, por un período total de 2 meses.



## VIII. Otras actividades

### a) Actividades formativas generales

- Formación transversal obligatoria, según el programa específico establecido por el hospital
- Sesiones generales del hospital: toda la residencia
- Todas aquellas actividades formativas que la Comisión de Docencia establezca como obligatorias
- Primer curso de especialización en Estadística en Ciencias de la Salud de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB): Fundamentos de diseño y estadística y proceso de datos sanitarios con STATA.

### b) Actividades formativas específicas de la especialidad:

#### *Cursos*

- Formación continuada en Farmacia Hospitalaria del CSA: toda la residencia
- Formación Continuada en Farmacia Clínica de la Sociedad Catalana de Farmacia Clínica: presencialmente en R2 y de forma virtual, según necesidades del servicio, durante el resto de la residencia.

| Curso   | Lugar de realización                      | Año orientativo |
|---|---|-----------------|
| Monitorización de fármacos en la práctica clínica   | Salamanca                                 | R3              |
| Curso Atención Farmacéutica al Paciente Ambulatorio en tratamiento con medicación Hospitalaria de Dispensación Ambulatoria (MHDA) | Hospital Germans Trias i Pujol (Badalona) | R2              |
| Curso de Farmacia Clínica Joaquin Bonal   | Hospital de Sant Pau (Barcelona)          | R2              |
| Curso Intensivo de Antibioticoterapia   | Hospital del Mar (Barcelona)              | R4              |
| Curso de Evaluación y Selección de Medicamentos   | Sevilla/Mallorca                          | R3              |
| AulaFIR   | Sitges                                    | R4              |

Asistencia condicionada a la disponibilidad de plazas y a la posibilidad de gestión y necesidades del servicio de farmacia



## Congresos y jornadas

| Congresos y jornadas   | Año orientativo |
|--|-----------------|
| Jornada de bienvenida de la SEFH para R1                                 | R1              |
| Jornada anual de la Societat Catalana de Farmàcia Clínica (SCFC)         | R1              |
| Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria       | R2              |
| Congreso Internacional de la European Association of Hospital Pharmacist | R2              |
| Jornada 4FIR   | R4              |

- La asistencia a estos congresos y jornadas está condicionada a la presentación de comunicaciones y a la disponibilidad de plazas y posibilidad de gestión y necesidades del servicio de farmacia.
- La asistencia a otros congresos y jornadas está condicionada a la presentación de comunicaciones y a la disponibilidad de recursos del servicio de farmacia, entre ellos:
  - o Congreso de la Sociedad Española de Calidad Asistencial
  - o Congreso de la Sociedad Española de Nutrición Clínica y Metabolismo
  - o Congreso Nacional de Atención al Paciente Crónico
  - o Congreso Nacional de Farmacia de Atención Primaria
  - o Jornada de hepatopatías víricas
  - o Reunión anual del grupo GEDEFO

### c) Sesiones

- **Organizativa del servicio:** los viernes, según necesidad
- **Pase de guardia:** semanal, los lunes y después de un día festivo
- **Sesiones bibliográficas:** quincenal, los jueves (según calendario)
- **Sesiones monográficas:** quincenal, los jueves (según calendario)

### d) Casos clínicos

- 1 caso clínico para SCFC
- 1 perla clínica para SCFC

### e) Programa de Formación en farmacoterapia (según disponibilidad)

- Revisión de guías farmacoterapéuticas (FT)
- Hot topics: temas de interés científico
- Revisión de casos clínicos



## IX. Comunicaciones

Como mínimo, se enviarán 2 comunicaciones/año a congresos/jornadas, siendo el congreso nacional y el europeo de farmacia los de referencia para nuestra profesión.

## X. Publicaciones

Durante la residencia, como mínimo, se enviará 1 trabajo para su publicación en cada una de las siguientes publicaciones:

- Circular Farmacéutica
- Casos clínicos de la SCFC
- Alguna revista indexada

## XI. Investigación

Durante la residencia se iniciará un proyecto de investigación que deberá ser registrado, presentado y aprobado por la Comisión de Investigación del hospital, quien podrá proporcionar asesoría si se requiere. Dicho trabajo deberá ser realizado durante la residencia y presentarlo antes de haber finalizado la formación.

## XII. Atención continuada

El horario de trabajo en el servicio de farmacia del CSA para los residentes será, habitualmente, de lunes a viernes de 8.00h a 15.10h y una tarde a la semana hasta las 18h.

La atención continuada a realizar por los residentes tiene como objetivo el aprendizaje de aquellas actividades que tienen lugar fuera del horario habitual, o que son de carácter urgente y de colaborar en las tareas asistenciales fuera de la jornada ordinaria.

### Guardias

El residente realizará un mínimo de una guardia al mes, siempre de forma presencial en el servicio de farmacia, los sábados y festivos presenciales, de 8 a 18h, a excepción del R1 que hará de 8 a 14h. La supervisión del farmacéutico adjunto será presencial para el R1 y el R2 y localizable para el R3 y el R4.

El calendario de guardias se establecerá de forma anual y estará disponible para la consulta de residente desde principio de año o incluso antes.

Puntualmente, según necesidades del servicio, este calendario se puede ver modificado, asegurando siempre que se cumplen los objetivos de las guardias según el año de residencia.



Nota: mientras no tengamos todos los residentes, las guardias de R1 y R2 se separan dejando un fin de semana para R1 (con adjunto presencial) y uno para R2 con supervisión por el adjunto de forma localizable con el mismo formato que los R3. De esta manera se mantiene la rueda de 3 fines de semana de guardias realizadas por residentes.

Ver: “Guàrdies al servei de farmàcia”

### **Objetivos de las guardias de R1**

- Colaborar en el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes hospitalizados y realizar las intervenciones que se consideren
- Colaborar en solventar las incidencias que se produzcan en el circuito de distribución de medicamentos
- Colaborar en la resolución de consultas urgentes sobre administración de medicamentos, compatibilidad, etc.
- Colaborar en la supervisión del trabajo de los técnicos de farmacia
- Gestionar y controlar las roturas de estoc, los medicamentos prestados a otros hospitales, etc.
- Dispensar pedidos urgentes de medicamentos especiales (estupefacientes, medicación de pacientes externos)
- Colaborar en la elaboración de preparados estériles y no estériles

### **Objetivos de las guardias de R2**

- Realizar el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes hospitalizados y realizar las intervenciones que se consideren
- Solventar las incidencias que se produzcan en el circuito de distribución de medicamentos
- Resolver consultas urgentes sobre administración de medicamentos, compatibilidad, dosis, ajuste en insuficiencia renal y hepática, etc.
- Supervisar el trabajo de los técnicos de farmacia
- Gestionar y controlar las roturas de estoc, los medicamentos prestados a otros hospitales, etc.
- Dispensar pedidos urgentes de medicamentos especiales (estupefacientes, medicación de pacientes externos)
- Elaborar preparados estériles y no estériles
- Colaborar en proporcionar el soporte nutricional adecuado a los pacientes que lo requieran

### **Objetivos de las guardias de R3**

- Realizar el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes hospitalizados y realizar las intervenciones que se consideren



- Solventar las incidencias que se produzcan en el circuito de distribución de medicamentos
- Resolver consultas urgentes sobre administración de medicamentos, compatibilidad, dosis, ajuste en insuficiencia renal y hepática, etc.
- Supervisar el trabajo de los técnicos de farmacia
- Gestionar y controlar las roturas de estoc, los medicamentos prestados a otros hospitales, etc.
- Dispensar pedidos urgentes de medicamentos especiales (estupefacientes, medicación de pacientes externos)
- Elaborar preparados estériles y no estériles
- Proporcionar el soporte nutricional adecuado a los pacientes que lo requieran

#### **Objetivos de las guardias de R4**

- Realizar el seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes hospitalizados y realizar las intervenciones que se consideren
- Solventar las incidencias que se produzcan en el circuito de distribución de medicamentos
- Resolver consultas urgentes sobre administración de medicamentos, compatibilidad, dosis, ajuste en insuficiencia renal y hepática, etc.
- Supervisar el trabajo de los técnicos de farmacia
- Gestionar y controlar las roturas de estoc, los medicamentos prestados a otros hospitales, etc.
- Dispensar pedidos urgentes de medicamentos especiales (estupefacientes, medicación de pacientes externos)
- Elaborar preparados estériles y no estériles
- Proporcionar el soporte nutricional adecuado a los pacientes que lo requieran

**Ver:** “Supervisión y niveles de responsabilidad de los facultativos residentes de farmacia hospitalaria”