

# ITINERARIO FORMATIVO TIPO

## FARMACIA HOSPITALARIA

TUTOR:

Dr. Roberto HERNANZ CHAVES  
Dra. Amaia LOPEZ DE TORRE QUEREJAZU

Tutor de apoyo

Dr. Juan José GARCÍA ALBÁS

Febrero - 2026

## ITINERARIO FORMATIVO TIPO DE LA ESPECIALIDAD DE FARMACIA HOSPITALARIA

El residente de 1er año será recibido por el tutor de residentes del Servicio de Farmacia (si no por el Jefe de Servicio o el Adjunto responsable de la Sección de Dispensación) quien le enseñará las distintas secciones del servicio y le presentará al resto del personal farmacéutico, supervisor, auxiliar, enfermería, administrativo y celador. El tutor de residentes le resumirá las normas o directrices generales durante su residencia:

- cumplimiento del periodo completo así como del horario de trabajo
- responsabilidad de ser puntual y obligación de notificar al tutor o instructor cualquier alteración del horario
- cumplimiento de los procedimientos normalizados de trabajo de las distintas secciones o procesos
- mostrar una apariencia profesional en el comportamiento y forma de vestir. Llevar bata o pijama sanitario y la correspondiente tarjeta identificativa en lugar visible
- obligación de respetar todos y cada uno de los datos confidenciales revelados durante el periodo de residencia, respetando siempre la confidencialidad del paciente
- tener en cuenta que el objetivo principal de la residencia es tener un alto nivel de competencia en cada una de las áreas por las que rota y alcanzar un grado de habilidad y responsabilidad que le faculten a realizar su actividad profesional como especialista en Farmacia Hospitalaria
- entender que un aprendizaje óptimo necesita de un respeto y cortesía mutuo entre el tutor, instructores, personal sanitario y residente
- el residente debe fomentar la comunicación con las personas implicadas en el desarrollo de su residencia
- el residente debe enfocar la crítica constructiva de su trabajo como una experiencia de aprendizaje. Debe tener en cuenta que realizará un autoaprendizaje continuado
- el residente debe también tomar la iniciativa (no sólo el tutor o instructor) en la comunicación con el personal implicado en su aprendizaje. La relación tutor-residente es un medio de facilitar la resolución de cualquier problema que pueda surgir a lo largo de la residencia
- durante la primera sesión del servicio el residente se presentará al resto del servicio: nombre, procedencia, estudios, aficiones, motivo de elección de farmacia hospitalaria y motivo elección de este hospital etc.

El tutor de residentes le entregará la Guía de Formación de Especialistas en Farmacia Hospitalaria así como la Asignación de Tiempos y un documento personalizado o Guía Práctica del R-1.

Se le explicará al residente que deber realizar los siguientes trámites:

- acudir al Servicio de Salud laboral que se encargará de su revisión
- acudir a Dirección para la firma del contrato: le solicitarán un nº de colegiación, tarjeta de la SS, DNI y el impreso del Ministerio que le asignaba esta plaza de residente
- acudir al Servicio de Lavandería para solicitar el vestuario (batas y/o pijamas)
- realizar la tarjeta de identificación personal de Osakidetza
- solicitar las contraseñas para poder utilizar los programas necesarios: correo electrónico, e-Osabide, Osabide Global, Integra, Oncofarm-Onkobide, SAP, ICCA etc.
- Acudir a la jornada de bienvenida que realiza el Hospital para los residentes de primer año, así como al Curso de Urgencias con el fin de conocer la organización de los diferentes Servicios del Hospital

En su despedida el residente entregará el currículum de su cuarto año de residencia o si lo tuviese un currículum general.

En función de la situación epidemiológica derivada de la COVID-19, podría ser necesaria alguna variación en el itinerario formativo, sobre todo en lo relativo a la rotaciones o asistencias a cursos, congresos u otros eventos formativos.

Así mismo, en función de la fecha de incorporación, las fechas de inicio de las diferentes rotaciones por el Servicio de Farmacia se adaptarán a la de dicha incorporación

## PROGRAMA DE FORMACIÓN MIR EN LA ESPECIALIDAD DE FARMACIA HOSPITALARIA

### 1. DENOMINACIÓN OFICIAL Y REQUISITOS.

- Denominación: **Farmacia hospitalaria.**
- Duración: **4 años.**
- Licenciatura en: **Farmacia.**

El Servicio de Farmacia del hospital Txagorritxu ofrece la formación completa dentro del programa de la especialidad de Farmacia Hospitalaria, de acuerdo al programa oficial de la Comisión Nacional de Farmacia Hospitalaria (<http://www.msc.es/profesionales/formacion/guiaFormacion.htm>)

### 2. TUTORÍA.

Tutor: Roberto Hernanz Chaves, farmacéutico especialista.

Tutora: Amaia Lopez de Torre Querejazu, farmacéutica especialista

Tutor de Apoyo: Juan José García Albás, farmacéutico especialista, adjunto y responsable de la unidad de farmacia oncológica.

El resto de los farmacéuticos del servicio de farmacia participarán activamente en tareas docentes, en las distintas áreas funcionales por las que en cada momento rota el residente.

El tutor velará por el cumplimiento del programa de formación, tanto teórico como práctico de la especialización. Media en los problemas que puedan surgir durante el periodo de formación, gestiona las rotaciones externas, etc.

### 3. FORMACIÓN CONTINUADA DE LOS TUTORES

Los tutores del Servicio de Farmacia deben ser conscientes de que las actividades formativas son esenciales a lo largo de todo su ejercicio o desarrollo profesional. Deben ser conscientes de la importancia que tiene no sólo para su formación sino para realizar tareas docentes con el personal residente y el resto de miembros del equipo asistencial. Por ello deben participar en programas de investigación que se desarrollen en el Servicio de Farmacia, con otros hospitales y/o centros de investigación. Debemos dar importancia a las relaciones y la comunicación efectiva con los farmacéuticos en formación, el personal del servicio y otros servicios del hospital, prestando y ofertando su colaboración en aquellas situaciones en las que sea de utilidad el conocimiento farmacéutico.

Por consiguiente, el Servicio de Farmacia del HUA-sede Txagorritu se propone que en el plazo de 4 años todos los farmacéuticos tutores realicen el "Curso sobre metodología docente y gestión por competencias de la formación de especialistas" que oferta Formación Continuada de Servicios Centrales-Osakidetza. Así mismo, todos y cada uno de los adjuntos, deberán realizar anualmente al menos un curso de formación continuada en alguno de los aspectos relacionados con la profesión de farmacéutico de hospital, haciendo especial hincapié en los ofertados por la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH). Los farmacéuticos encargados de las Secciones de Farmacia Oncológica y de Nutrición deberán intentar mantener la acreditación de la Board of Pharmaceutical Specialties (BPS).

#### **4. DEFINICIÓN Y COMPETENCIAS.**

“La Farmacia Hospitalaria es una especialización farmacéutica que provee de una farmacoterapia integral y eficiente a los pacientes del Hospital Txagorritxu y su área de influencia, de forma corresponsable con el resto del equipo, añadiendo calidad al proceso asistencial de modo que contribuya a mejorar el estado de salud de nuestra población.” Añadimos dicha calidad mediante una atención farmacéutica lo más individualizada posible que nos permita una farmacoterapia eficaz, segura y eficiente.

#### **5. FORMACIÓN DE RESIDENTES.**

EL programa de formación, con un residente por año, pretende dotar de un progresivo nivel de capacitación y responsabilidad al residente. El programa y la asignación de tiempos se revisará anualmente, se valorarán las aportaciones de los propios residentes (encuesta al final del año de rotación) y los docentes de cada actividad.

El horario es de Lunes a viernes de 08 a 15 h (le corresponden un sábado de 08 a 15 h cada 4-5). El resto, los domingos y festivos, como guardias. Las hacen a partir del tercer mes de incorporación. El horario de guardias durante la semana es de 15 a 21h y domingos y festivos a partir de R-2 (los R-1 no hace) bien de mañana o de tarde con un adjunto localizado y que ha estado presencialmente por la mañana o por la tarde. El nº mínimo de guardias al mes es de 5 ya que son 4-5 residentes para cubrir todas.

- Al iniciar la residencia se le asignará un correo electrónico personal, acceso a la intranet, Internet, programas asistenciales de uso común: e-Osabide, Osabide Global, Integra, Oncofarm-Onkobide, SAP, ICCA etc.

El residente llevará un registro de todas las actividades programadas del ámbito asistencial, docente e investigador desarrolladas dentro del ámbito hospitalario como fuera del mismo.

#### **6. OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN.**

El objetivo durante los 6 primeros meses de su rotación es obtener un conocimiento básico del trabajo general que le faculte para conseguir una habilidad y nivel de responsabilidad 2 en las áreas esenciales (Dispensación, Farmacotécnica y mezclas iv, oncología, nutrición, CIM y atención farmacéutica a pacientes externos. El resto del primer año y los dos años siguientes el objetivo será la obtención de conocimientos especializados y experiencia en el entorno del Servicio de Farmacia. El objetivo del cuarto año será realizar los servicios propios del farmacéutico en la proximidad del paciente, facilitar su integración con el resto del equipo asistencial y asumir la importancia que tiene la gestión de un Servicio de Farmacia.

La formación del farmacéutico residente tiene por *objetivos fundamentales* facilitar la adquisición de conocimientos, habilidades y actitudes que le capaciten para:

- ⇒ Establecer criterios y desarrollar métodos para realizar una adecuada selección de medicamentos en el Hospital, teniendo en cuenta su eficacia, seguridad, calidad, coste y lugar en la farmacoterapia.
- ⇒ Gestionar la adquisición y establecer normas para el almacenamiento y conservación de los medicamentos seleccionados con el fin de cubrir adecuadamente las necesidades del Hospital.

- ⇒ Elaborar, controlar y adaptar formas farmacéuticas para las distintas vías de administración. Seguimiento de las Normas de correcta elaboración y control de calidad de formulas magistrales y preparados oficinales
- ⇒ Conocer y participar en el sistema de dispensación, distribución y utilización de medicamentos más seguro y efectivo de acuerdo con las características del Hospital. Informatización de la historia farmacoterapéutica de pacientes ingresados y externos.
- ⇒ Instaurar sistemas de prevención y detección de errores de medicación.
- ⇒ Establecer vías de comunicación farmacéutico-paciente y con otros profesionales sanitarios.
- ⇒ Realizar estudios sobre utilización de medicamentos: descriptivos y cuantitativos.
- ⇒ Impulsar, coordinar y participar en programas de nutrición artificial.
- ⇒ Participar en los programas de farmacocinética clínica.
- ⇒ Participar en los programas de farmacovigilancia.
- ⇒ Realizar con eficacia el seguimiento farmacoterapéutico a pacientes ingresados y atención farmacéutica a pacientes externos.
- ⇒ Garantizar la calidad, seguridad y ética de la utilización de medicamentos en investigación clínica.
- ⇒ Asumir la importancia de la gestión de un Servicio de Farmacia de hospital para conseguir los objetivos que tiene establecidos.
- ⇒ Participar y hacer el seguimiento de un programa de control de calidad interno del Servicio. Participar en los programas de garantía de calidad asistencial en los que su competencia pueda ser de utilidad. Indicadores de calidad. Norma ISO.
- ⇒ Desarrollar investigación clínica y básica
- ⇒ Asegurar su autoformación continuada

## **7 DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN.**

El farmacéutico residente debe recibir formación general en la metodología de investigación básica y clínica, así como adquirir conocimientos en los aspectos básicos de estadística, evaluación económica e investigación en el sistema de salud.

Se le facilitará la asistencia a cursos de formación, reuniones, congresos etc. que puedan ser importantes para su formación.

Progresivamente se irá incorporando a labores de investigación que se desarrollan en las diferentes áreas funcionales, participando en las mismas, pudiendo firmar comunicaciones, artículos en revistas, siempre autorizado por el responsable del área.

## **8. CONTENIDOS ESPECÍFICOS.**

El residente en Farmacia Hospitalaria debe alcanzar durante su residencia una serie de conocimientos comunes, básicamente conocimientos técnicos, farmacológicos, clínicos, en investigación y en lengua inglesa.

Descripción de las áreas de formación:

### SELECCION DE MEDICAMENTOS

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

- Concepto de selección de medicamentos como proceso multidisciplinar y participativo que garantice la disponibilidad de los medicamentos necesarios, basados en criterios de eficacia, seguridad, calidad y costo.
- Funciones del Servicio de Farmacia, como impulsor de la utilización racional de los medicamentos
- Metodología de la selección de medicamentos concretada en:
  - Análisis de la realidad del Hospital en cuanto a necesidades de medicamentos.
  - Métodos y criterios objetivos para la selección de medicamentos.
  - Proceso de elaboración de una guía farmacoterapéutica.
  - Normas para la utilización correcta de los medicamentos incluidos en la guía.
  - Métodos de evaluación y seguimiento en la selección de medicamentos.
  - Forma de utilizar la selección de medicamentos como un instrumento para medir la calidad de la atención farmacoterapéutica en el Centro.
- Métodos para realizar evaluaciones económicas de medicamentos.

#### **Actividades de aprendizaje:**

- Aplicación de métodos, basados en criterios objetivos, para la selección de medicamentos.
- Elaboración de informes para la selección de medicamentos
- Colaboración en el diseño de Guías y/o Protocolos de práctica clínica.
- Análisis y elaboración de normas de utilización de medicamentos en el hospital.
- Actualización de la guía Farmacoterapéutica del hospital.
- Elaboración de informes farmacoeconómicos como apoyo a la toma de decisiones por la Comisión de Farmacia y Terapéutica.

### ADQUISICION, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACION DE MEDICAMENTOS.

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

- Fuentes de adquisición y los métodos de selección de proveedores.
- Procedimientos para la adquisición. Medicamentos en situaciones especiales: medicamentos extranjeros, utilización fuera de ficha técnica y uso compasivo,
- Sistemas de control en la recepción.
- Normas para el correcto almacenamiento.
- Procedimientos para establecer stock e índices de rotación.

#### **Actividades de aprendizaje**

- Recepción, almacenamiento y control de caducidades
- Proceso de adquisición de medicamentos.
- Establecimiento de los stocks e índices de rotación.

## ELABORACION Y CONTROL DE FORMAS FARMACÉUTICAS

### **Conocimientos a adquirir:**

- Técnicas galénicas de elaboración de formas farmacéuticas a nivel hospitalario.
- Normas de correcta elaboración y de control de calidad de formulas magistrales y preparados oficinales y mezclas intravenosas.
- Técnicas de envasado e identificación de medicamentos a nivel hospitalario.
- Programas de garantía de calidad aplicables a las formas de dosificación y material sanitario.

### **Actividades de aprendizaje:**

- Selección del material necesario para la elaboración de formas de dosificación.
- Elaboración de formas de dosificación.
- Control galénico y de calidad de las formas elaboradas y/o reenvasadas.
- Revisión y actualización de los protocolos normalizados de trabajo.
- Elaborar mezclas intravenosas, mezclas para nutrición parenteral, quimioterápicos y otras preparaciones con especiales exigencias, interviniendo tanto en su preparación como en el establecimiento de las pautas de administración y seguimiento.

## DISPENSACION, DISTRIBUCION Y UTILIZACION DE MEDICAMENTOS

- Conocimientos a adquirir:
- Ventajas e inconvenientes de los diferentes sistemas de dispensación y distribución de medicamentos en el hospital.
- Normas de la dispensación de medicamentos de especial control: Medicamentos de uso restringido según la legislación vigente (estupefacientes, psicótrpos), de uso restringido en el Hospital y los destinados a ensayos clínicos, medicamentos extranjeros, utilización de medicamentos en condiciones distintas a su ficha técnica, usos compasivos, etc.
- Indicadores de evaluación de los sistemas de dispensación/distribución.
- Normas para control del stock de medicamentos en los diferentes Servicios Clínicos.
- Conocer los parámetros analíticos representativos de las patologías más relevantes.
- Conocer los factores que modifican la respuesta óptima de los medicamentos en los pacientes.: factores fisiopatológicos, farmacológicos y galénicos. Particularmente los referentes a la forma de dosificación, vías, métodos y a los sistemas de administración de los medicamentos.
- Interpretar y validar las prescripciones individuales por paciente
- Sistemas informatizados aplicados a la distribución de medicamentos e informatización de órdenes médicas, confeccionar la ficha farmacoterapéutica oportuna.

### **Actividades de aprendizaje:**

- Interpretar y validar las prescripciones médicas de cada paciente
- Gestión de los stocks de los diferentes servicios clínicos: poniendo especial énfasis en el manejo de los armarios semiautomáticos de dispensación.
- Gestión de los SDMDU.
- Monitorización farmacoterapéutica.
- Detección, resolución y registro de PRMs.
- Dispensación, distribución y control de medicamentos que presentan exigencias especiales de acuerdo a la legislación vigente y/ o normas internas del hospital.
- Establecer comunicación con el equipo asistencial en lo referente al uso correcto de los medicamentos y documentar esta actividad.
- Trabajo coordinado con médicos y enfermeras para facilitar el correcto cumplimiento de la prescripción y administración de los medicamentos en el hospital.
- Intervención farmacéutica y registro de la intervención en lo referente al uso correcto del medicamento.
- Indicadores terapia secuencial.

## DETECCIÓN, PREVENCIÓN Y RESOLUCIÓN DE ERRORES DE MEDICACIÓN

**Conocimientos a adquirir:**

- Sistemas de detección. Recogida de datos
- Información al paciente y equipo asistencial
- Intervención, acciones correctoras, comunicación y valoraciones periódicas de los EM detectados.

**Actividades de aprendizaje:**

- Detección de errores y registro de errores.
- Diseño e implantación de sistemas de prevención.
- Realización del cuadro de mandos-registros de intervenciones farmacéuticas

**INFORMACION DE MEDICAMENTOS Y COMUNICACIÓN.****Conocimientos a adquirir:**

- Fuentes de información disponibles y su manejo.
- Técnicas de selección de fuentes bibliográficas en un Centro de Información de Medicamentos.
- Criterios de evaluación de la literatura científica.
- Técnicas de búsqueda de la información.
- Sistemas para proporcionar información a los profesionales sanitarios y a los pacientes.
- Técnicas para la elaboración y difusión de la información y elaboración de boletines informativos.
- Resolución de consultas sobre medicamentos.
- Técnicas básicas de entrevista y obtención de la información relacionada con el tratamiento farmacológico que sigue el paciente y detección de necesidades de educación sanitaria de los pacientes atendidos en el hospital.
- Técnicas de comunicación.

**Actividades de aprendizaje:** adquirir experiencia en:

- Selección de las fuentes de información disponibles.
- Búsquedas bibliográficas.
- Evaluación de la literatura científica.
- Técnicas para la elaboración y difusión de la información.
- Estructuración y redacción de boletines informativos sobre medicamentos destinados a informar y formar al personal sanitario del hospital.
- Resolución de consultas proporcionando información objetiva, evaluada y en un plazo de tiempo idóneo.
- Elaboración de informes para la selección de medicamentos del hospital.
- Utilización de programas de información al paciente.
- Actualización de programas de información a pacientes (en especial pacientes crónicos y pacientes externos)
- Elaboración de normas sobre utilización de medicamentos.

## UTILIZACION DE MEDICAMENTOS

### **Conocimientos a adquirir:**

- Aplicaciones de la epidemiología a los estudios de utilización de medicamentos.
- Métodos cuantitativos y cualitativos para el estudio de utilización de medicamentos. Métodos comparativos.
- Sistemas de recogida y tratamiento informático de datos en los estudios de utilización de medicamentos.
- Programas orientados a resolver problemas en los estudios de utilización de medicamentos.
- Establecer comunicación con el equipo, asistencial en lo referente al uso correcto de los medicamentos y documentar esta actividad.
- Monitorización farmacoterapéutica.
- Métodos para realizar evaluaciones económicas de medicamentos.

### **Actividades de aprendizaje:**

- Diseñar y realizar estudios cuantitativos de evaluación de utilización de medicamentos. Interpretar los resultados obtenidos.
- Diseño de estudios farmacoeconómicos.
- Elaborar informes sobre la utilización de medicamentos y proponer soluciones a los problemas detectados.
- Cuadro de mandos del Programa de intercambio terapéutico. Valoración del impacto del programa (revisión de la explotación por e-osabide).

## NUTRICIÓN

### **Conocimientos a adquirir:**

- Procesos bioquímicos implicados en la nutrición.
- Métodos de valoración del estado nutricional del paciente y el cálculo de índices pronósticos.
- Procesos patológicos en los que suele estar indicada la nutrición artificial.
- Criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial.
- Cálculo de los requerimientos de nutrientes.
- Formulaciones de nutrientes existentes para la preparación de las dietas.
- Técnicas de preparación y control de dietas enterales y parenterales.
- Técnicas básicas de administración de dietas enterales y parenterales.
- Colaboración en el establecimiento de los protocolos para nutrición artificial.

### **Actividades de aprendizaje:**

- Elaboración y control de dietas parenterales.
- Aplicación de los criterios para valorar las indicaciones de nutrición artificial en pacientes concretos
- Diseño de dietas parenterales y enterales ajustadas a los requerimientos nutricionales individuales.
- Establecer las condiciones de retirada de la nutrición artificial.
- Instruir al personal sobre técnicas de administración y cuidados del paciente.
- Realizar con el equipo de nutrición el seguimiento clínico de los pacientes con nutrición parenteral ante una hoja interconsulta
- Aplicar medidas en las complicaciones más habituales de nutrición artificial
- Manejo del programa Nutriwin® y Nutriservice

## FARMACOCINÉTICA CLÍNICA

### **Conocimientos a adquirir:**

- Procesos de liberación, absorción, metabolismo y excreción de los medicamentos. Parámetros farmacocinéticos.
- Relación efecto-concentración.
- Modelos y métodos de estudio farmacocinéticos.
- Influencia de los factores fisiopatológicos en la farmacocinética (edad, embarazo, insuficiencia renal, cardíaca, hepática, etc.)
- Interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas
- Aplicaciones de la farmacocinética en las intoxicaciones.
- Conceptos básicos sobre programas de control de calidad en farmacocinética clínica.
- Programas informáticos para las aplicaciones farmacocinéticas
- Establecer los tiempos óptimos de muestreo para cada situación clínica,
- Elaborar informes farmacoterapéuticos individualizados, dirigidos al médico responsable, basados en la disposición de un medicamento en un paciente determinado encaminados a optimizar la terapia.

### **Actividades de aprendizaje:**

- Diseñar y proponer regímenes de dosificación basados en los principios farmacocinéticos y farmacodinámicos de acuerdo con las características del paciente. Dosificación en Insuficiencia renal y hepática.
- Seleccionar los medicamentos y los pacientes en los que está indicada la monitorización.
- Conocer las técnicas analíticas habituales en la monitorización y los controles de calidad que emplea el laboratorio de bioquímica
- Elaboración de informes farmacoterapéuticos y farmacocinéticos para contribuir a optimizar el tratamiento farmacológico y el régimen posológico del paciente.
- Aplicar métodos farmacocinéticos al diseño de los regímenes de dosificación a partir de la interpretación de los niveles plasmáticos

## FARMACOVIGILANCIA

### **Conocimientos a adquirir:**

- Funciones de la Farmacia para promover la notificación de reacciones adversas a medicamentos.
- Método de evaluación de la relación de causalidad.
- Objetivos y métodos de detección y comunicación de reacciones adversas a medicamentos.
- Sistemas utilizados en farmacovigilancia para valoración y prevención de reacciones adversas.

### **Actividades de aprendizaje:**

- Realizar seguimiento de los medicamentos con la finalidad de observar, evaluar y comunicar las RAMs en la práctica clínica.
- Rotación opcional por el Centro de Farmacovigilancia del País Vasco y/o curso de Farmacovigilancia

## FARMACIA ONCOLÓGICA

### **Conocimientos a adquirir:**

- Conocer las alternativas terapéuticas en el cáncer y tratamientos de soporte.
- Conocer los procedimientos seguros de trabajo con antineoplásicos, las técnicas de reconstitución, dosificación y control de estos medicamentos.
- Prevenir y minimizar el riesgo de toxicidad de la quimioterapia verificando que se administre de la manera mas adecuada.
- Conocer la monitorización de los efectos adversos de la quimioterapia.
- Conocer las complicaciones de este tipo de terapias, su prevención y tratamiento.
- Conocer técnicas básicas de administración de citostáticos.

**Actividades de aprendizaje:**

- Elaboración y control de mezclas de medicamentos citostáticos.
- Elaboración y aplicación de procedimientos normalizados para la preparación de citostáticos.
- Garantizar que el paciente recibe la medicación pre y/o postquimioterapia estableciendo contacto directo con el paciente
- Educación sanitaria sobre manejo de medicamentos citostáticos: administración, extravasaciones, deshechos, etc.
- Revisión, interpretación y evaluación de protocolos médicos.
- Manejo del programa Oncofarm®-Onkobide.
- Información al paciente sobre los medicamentos citostáticos, la terapia de soporte y como manejar las RAMs.
- Establecer programas de formación y actuación sobre la terapia de soporte.
- Elaboración del cuadro de mandos mensual del área funcional de Farmacia Oncológica.

**ATENCIÓN PACIENTES EXTERNOS****Conocimientos a adquirir:**

- Proceso de dispensación de medicamentos a pacientes con enfermedades crónicas y/o mtos de uso hospitalario.
- Fisiopatología y tratamiento de dichas enfermedades.
- Dispensación de medicamentos de uso hospitalario.
- Identificación de los problemas reales o potenciales relacionados con la medicación (PRMs) y su solución
- Coordinación con el resto del equipo asistencial.
- El análisis de la prescripción y la dispensación de los medicamentos para "uso compasivo"
- Dispensación individualizada de los medicamentos a los pacientes de hospitalización a domicilio

**Actividades de aprendizaje:**

- Entrevistar a los pacientes y elaborar un resumen de sus historias farmacoterapéuticas.
- Dispensación individualizada de medicamentos.
- Atención farmacéutica de pacientes externos e identificación y resolución de PRMs.
- Implementación de métodos para potenciar la adherencia de los pacientes a los tratamientos farmacológicos
- Cálculo, seguimiento e información al resto del equipo de indicadores de calidad de la unidad de pacientes externos.
- Elaboración de hojas informativas sobre medicamentos.
- Gestión de la consulta externa de Farmacia.

**SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO****Conocimientos a adquirir:**

- Etiología y fisiopatología de los principales procesos patológicos atendidos en el hospital
- Tratamiento farmacológico de dichos procesos patológicos.
- Aplicación clínica de los conocimientos biofarmacéuticos y farmacocinéticos.
- Las pruebas utilizadas para diagnosticar y controlar la evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento farmacológico.
- Bioestadística y Epidemiología.
- Prevenir, identificar y, en su caso, resolver de forma coordinada los problemas relacionados con la medicación (PRMs) y su seguimiento.
- Seguimiento terapéutico personalizado
- Asesorar a médicos y enfermeras sobre PRMs,

**Actividades de aprendizaje:**

- Preparar las entrevistas, obteniendo información previa del paciente y adaptar la técnica de entrevista al tipo de paciente.
- Identificar, documentar, evaluar y asesorar sobre los posibles PRMs de los medicamentos (ajustes dosis, interacciones, RAMs etc)
- Conocer las relaciones coste/beneficio, coste/efectividad, coste/utilidad y beneficios/riesgo de las alternativas terapéuticas.
- - Adecuación de los estudios farmacoeconómicos de la literatura a la situación del hospital.
- - Seguimiento farmacoterapéutico individualizado.
- Conciliación de tratamientos al ingreso en el hospital
- Conciliación de tratamientos al alta del hospital.
- Registro de intervenciones farmacéuticas.

UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA**Conocimientos a adquirir:**

- Metodología de la investigación clínica.
- Diseño y evaluación de protocolos de investigación clínica.
- Procesos de tramitación y autorización de ensayos clínicos.
- Procesos de adquisición, gestión y distribución de medicamentos en investigación clínica.
- Normas de buena práctica clínica.
- Legislación vigente relacionada con la investigación clínica
- Participación del Servicio de Farmacia en los Comités de Ética e Investigación Clínica.

**Actividades de aprendizaje:**

- Actividades de los monitores de ensayos clínicos.
- Dispensación, control y randomización de las muestras en los ensayos clínicos.
- Empleo de programas informáticos de aplicación en los ensayos clínicos si los hubiera (GIDEC, Fundanet o similar).

DIRECCIÓN Y GESTIÓN.**Conocimientos a adquirir:**

- Estructura y organización de un Servicio de Farmacia.
- Técnicas básicas de organización y gestión.
- Métodos para establecer una prioridad racional en el desarrollo de las funciones de un Servicio de Farmacia
- Sistema de planificación de necesidades de acuerdo con las características del hospital.
- Sistemática para establecer normas y procedimientos de trabajo para cada una de las áreas del servicio.
- Legislación aplicable a los Servicios de Farmacia.
- -Aplicación de la informática a la gestión (SAP)

**Actividades de aprendizaje:**

- Revisión de los procedimientos de trabajo de cada una de las áreas funcionales del Servicio de Farmacia.
- Dirección, organización y planificación de sus actividades.
- Previsión de necesidades.
- Adquisición y gestión de stocks.
- Control de caducidades y de obsolescencias.

## **ACTIVIDADES FORMATIVAS PERMANENTES.**

El farmacéutico debe ser consciente de que las actividades formativas son esenciales durante este periodo y que es fundamental mantener una continua actividad de formación a lo largo de todo su desarrollo profesional.

Debe ser consciente de la importancia que tiene para su formación su participación en programas de investigación que se desarrollen en el Servicio de Farmacia, con servicio de Farmacia de otros hospitales, otros servicios del hospital y/o centros de investigación Clínicos.

Dar importancia a las relaciones y comunicación efectiva con el resto de servicios del hospital así como con los órganos directivos, prestando y ofertando su colaboración en aquellas situaciones en las que pueda ser de utilidad el conocimiento farmacéutico.

Deberá desarrollar una actitud participativa e interés por integrarse en las estructuras científicas y profesionales.

### DOCENCIA

Deberá conocer:

- Vías de acceso a la información que precise para satisfacer sus propias necesidades de formación.
- Cómo estructurar y llevar a cabo actividades docentes.
- Técnicas elementales de comunicación aplicables a la docencia.

### INVESTIGACION

Deberá conocer:

- Principios generales del método científico.
- Diferentes tipos de investigación.
- Condiciones necesarias para realizar investigación.
- Áreas en las que con mayor frecuencia se llevan a cabo programas de investigación en los Servicios de Farmacia, los métodos utilizados y los objetivos que se precise alcanzar.
- Métodos bioestadísticos que se pueden aplicar en el tratamiento de los resultados obtenidos.
- Cómo publicar los resultados obtenidos en los programas de investigación.

### RELACIONES INSTITUCIONALES Y PROFESIONALES

Deberá conocer:

- Organización hospitalaria.
- Sistemas de control del Hospital.
- Técnicas de comunicación: presentación de informes y elaboración de datos.
- Fundamentos y competencias de las comisiones hospitalarias:
  - Comisiones técnico-asistenciales.
  - Comisiones técnico-económicas.
  - Comisiones de garantía de calidad asistencial.

- Fundamentos y competencias del comité de ensayos clínicos.
- Formas de relación profesional: sociedades, congresos, publicaciones.
- Sistemas de difusión de las actividades del Servicio.

### CALIDAD

Deberá conocer:

- Metodología en control y garantía de calidad.
- Requerimientos previos a la implantación de programas de control de calidad en los Servicios farmacéuticos.
- Programas de control de calidad en los Servicios de Farmacia, áreas prioritarias.
- Funcionamiento de la Comisión de Garantía de Calidad en el Hospital.

-Calidad total, Norma ISO.

## SEGURIDAD

Deberá conocer:

- Procedimientos normalizados que contemplen la seguridad de la preparación, dispensación y administración de los medicamentos.
- Conocer, desarrollar, implantar y actualizar actuaciones o programas dirigidos a mejorar la seguridad del sistema de utilización de medicamentos en el hospital.
- Sistema SNASP (Sistema de Notificación y Aprendizaje en Seguridad del Paciente)

## **9. PROGRAMA DE ROTACIONES.**

El tutor de la especialidad concretará con el residente la estructura de rotaciones por año de residencia, siempre de acuerdo con el programa planteado por la Comisión Nacional de la Especialidad y coordinado con el programa general de rotaciones del centro, evitando así desequilibrios de carga docente por unidades del Hospital. El programa personalizado se colgará en la carpeta correspondiente: G\USERS\FARMACIA\FORMACION RESIDENTES. Salvo las primeras semanas de la residencia, hasta que el residente comience a hacer guardias, no habrá ningún periodo en que el nivel de responsabilidad sea tres.

Durante las rotaciones por las diferentes áreas funcionales es imprescindible que el adjunto responsable del área esté al corriente de sus actuaciones, nivel de responsabilidad dos.

Al finalizar la rotación por las diferentes áreas funcionales el residente sólo debería consultar con el adjunto responsable del área de manera excepcional, si bien deberá seguir solicitando asesoramiento de los demás especialistas que colaboren con el manejo del paciente, con un nivel de responsabilidad uno.

Al finalizar el tercer año debería estar en condiciones de responsabilizarse de cualquier área con un nivel de responsabilidad uno.

Al finalizar su ciclo formativo el farmacéutico residente estará capacitado para desarrollar una actividad profesional con plena competencia.

## **10. CAPACITACION FINAL DEL FARMACÉUTICO RESIDENTE**

Al finalizar su ciclo formativo el farmacéutico residente ha alcanzado un nivel de habilidades y destrezas que el permiten estar capacitado para desarrollar una actividad profesional con plena competencia. Deberá constar en el documento curricular de cada residente las particularidades diferenciales en su capacidad profesional, áreas de mayor grado de formación y/o habilidad, perfil investigador y preferencias asistenciales o de subespecialidad en su caso.

## 11 CARTERA DE SERVICIOS

**Horario de atención y presencia farmacéutica: lunes a viernes de 08-22 h. Sábados de 08-15h y Domingo unas horas por la mañana y tarde. Resto del tiempo de guardia localizada.**

### A- OFERTA DE SERVICIOS PACIENTES HOSPITALIZADOS Y EXTERNOS

#### A1. -ADQUISICIONES, RECEPCIÓN, CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DE STOCKS DE MEDICAMENTOS

- A1A.- Control de stock
  - Índice de rotación
  - Control caducidad
  - Alertas /Inmovilizaciones
  - Gestión de pedidos y devoluciones
  - Revisión de botiquines
  - Gestión de armarios semiautomáticos de dispensación
- A1B.- Control Consumos medicamentos por:
  - Por Pacientes
  - Grupos terapéuticos
  - Patología y Servicios
  - Seguimiento presupuestario
  - Informes evolutivos para Dirección
- A1C.- Adquisición y gestión de Medicamentos extranjeros, utilización en situaciones distintas a su ficha técnica, uso compasivo, estupefacientes y otros medicamentos especiales

#### A2.-DISPENSACIÓN Y SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO.

- A2A.- Dosis unitaria (480 camas en SDMDU y ocupación media de 418), detección y resolución de PRMs
- A2B.- Reposición stock en carros de 24 horas. Seis módulos: 2 Urgencias boxes, Triage, Urgencias de Pediatría, Neonatos y UCSI.
- A2C.- Dispensación automatizada, con control de usuario en Quirófanos, URPA y UCI
- A2D.- Dispensación Hospitalización a Domicilio para 7 días, personalizado en pastilleros o bolsa personalizadas
- A2E.- Dispensación manual, y/o por pedido electrónico, con estocajes prefijados de especialidades de mayor uso, para curas y fluidoterapia en Unidades de hospitalización, Servicios Generales y Consultas.
- A2F.- Dispensación por paciente en Radiología bajo petición electrónica
- A2G.- Dispensación por paciente en Diálisis peritoneal
- A2H.- Protocolo intercambio terapéutico.
- A2I.- Registro intervenciones farmacéuticas.
- A2J.- Seguimiento farmacoterapéutico individualizado
- A2K.- Dispensación medicamentos de uso hospitalario, extranjeros, uso compasivo, muestras en investigación clínica
- A2L - Validación de todas las prescripciones manuales y/o electrónicas
- A2M.- Conciliación de la medicación de los pacientes al ingreso hospitalario
- A2N.- Seguimiento y consejo de Terapia Secuencial (IBP, antibióticos...)
- A2Ñ.- Proyecto PasQ de conciliación a pacientes ingresados en Med Interna provenientes del Centro de Salud de San Martín

### A3.-FARMACOTECNIA

- A3A.- Elaboración, control de calidad de Fórmulas magistrales y Preparados oficinales. Información al paciente
- A3B.- Reenvasado y acondicionamiento de formas orales y líquidas en dosis unitarias (reenvasadora mecánica o emblistado manual)
- A3C.- Elaboración de fórmulas farmacéuticas estériles
  - Preparados oftalmológicos
  - Mezclas Nutrición parenteral
  - Mezclas intravenosas normalizadas
  - Mezclas intravenosas especiales

### A4.-FARMACOCINETICA

- A4A.- Informes de medicamentos con estrecho margen terapéutico (Aminoglucosidos, Vancomicina, Metotrexato...)
- A4B.- Informes ajustes dosis medicamentos según creatinina sérica (Insuficiencia renal)

### A5.-CENTRO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS

- A5A.- Resolución de consultas de profesionales sanitarios y pacientes
- A5B.- Informes técnicos a los profesionales sanitarios y a las Comisiones de Farmacia y Terapéutica, Comisión de Farmacia de Atención Primaria, Comisión de Evaluación de Nuevos Medicamentos de atención primaria y uso hospitalario, Comisión Corporativa de Farmacia de Osakidetza
- A5C.- Protocolos /Guías de práctica clínicas: revisión y realización
- A5D.- Realización de hojas de Información al paciente e información oral al paciente externos sobre los medicamentos dispensados
- A5E.- Notificación de reacciones adversas, FARMACOVIGILANCIA
- A5F.- Estudios de evaluación del uso de medicamentos
- A5G.- Participación en comisiones de calidad asistencial: Comisión de farmacia, de Infecciones, Comité ético de investigación clínica (CEIC) CENM; CENMH, CCF.
- A5I.- Boletines y notas informativas

### A6.-CONSULTA EXTERNA DE FARMACIA

- A6A.- Adquisición y Consumo (conjunta con pacientes ingresados)
- A6B.- Atención farmacéutica
  - Dispensación por prescripción electrónica para 1-2 meses, de los medicamentos de uso hospitalaria
  - Detección y resolución de PRMs.
  - Seguimiento del tratamiento (Adherencia).
  - Información al paciente, familiares y otros profesionales sanitarios: programas específicos en información de pautas antieméticas de oncología....
  - Historia farmacoterapéutica integrada.

### A7.-ACTIVIDAD DOCENTE E INVESTIGADORA

- A7A.- Sesiones clínicas
  - Una semanal del Servicio de Farmacia
  - Semanales con el Servicio de Medicina Interna
  - Generales del hospital
- A7B.- Formación continuada participación y asistencia (Cursos, Congresos...)
- A7C.- Comunicaciones,
- A7D.- Publicaciones,
- A7E.- Practicas tuteladas a estudiantes de farmacia y auxiliares de farmacia

## A8.-ENSAYOS CLINICOS

- A8A.- Recepción, almacenamiento, control y gestión de muestras
- A8B.- Dispensación, preparación de muestras
- A8C.- Seguimiento
- A9D - Participación en el CEIC del hospital
- A9E - FUNDANET

## A9.-FARMACIA ONCOLÓGICA en Hospital de Día

- A9A.- Prescripción electrónica: validación en programa Onkobide, detección y registro de PRMs
- A9B.- Preparación de Citostáticos
- A9C.- Información paciente
- A9D.- Mantenimiento bases de datos y protocolos
- A9E.- Estudios de evaluación del uso de medicamentos

## A10.-INFORMACIÓN AL ALTA

- A109A.- Pacientes crónicos polimedicados o con problemas de comprensión de aquellos servicios que lo soliciten

## ASIGNACIÓN DE TIEMPOS EN LA FORMACIÓN DE ESPECIALISTAS EN FARMACIA HOSPITALARIA.

El residente en Farmacia Hospitalaria debe **alcanzar durante su residencia una serie de conocimientos comunes**, básicamente conocimientos técnicos, farmacológicos, clínicos, en investigación y en lengua inglesa.

El farmacéutico residente debe asegurarse, durante su periodo de formación, la adquisición de conocimientos teóricos a través de un **autoaprendizaje continuado**, siempre tutorizado, que le permita tomar decisiones en la atención farmacéutica a los pacientes y en cada una de las secciones por las que rotará por el Servicio de Farmacia. Debe servirse de las enseñanzas de los tutores y docentes de los libros de texto básicos, de cursos de formación y actualización, de las revistas especializadas y de la información recibida a través de las distintas bases de datos y otras fuentes de la red.

El farmacéutico residente deberá **alcanzar de manera progresiva a lo largo de su residencia**, de la habilidad para realizar actos farmacéuticos (validación de órdenes médicas, dispensación, preparación de formulación magistral, atención farmacéutica individualizada etc). Esta habilidad guarda relación con el nivel de conocimiento y experiencia. Así se establecen tres niveles de **habilidad**:

- **Nivel 1:** las habilidades adquiridas permiten al farmacéutico residente actuar de manera individual
- **Nivel 2:** el residente tiene un extenso conocimiento pero no alcanza la suficiente experiencia para realizar actividades de forma totalmente independiente
- **Nivel 3:** el farmacéutico residente ha visto o ha asistido a determinadas situaciones pero sólo tiene un conocimiento teórico

Al finalizar el periodo de formación el residente debe tener un alto nivel de competencia en cada una de las áreas por las que rota, especialmente en:

- selección de medicamentos en el hospital
- tratamientos farmacológicos
- gestionar adquisiciones, almacenamiento y conservación de medicamentos
- elaborar, controlar y adaptar FF
- distribución, dispensación y utilización de medicamentos
- detección, registro y solución de PRM y errores de medicación
- información de medicamentos a pacientes y personal sanitario (técnicas de entrevista y educación al paciente)
- estudios de utilización de medicamentos
- participar en programas de nutrición artificial, farmacovigilancia y farmacocinética
- realizar actividades clínicas, en colaboración con el equipo asistencial
- realizar atención farmacéutica al paciente externo
- resolución de consulta, realización de boletines, informes a comisiones
- gestión de un Servicio de Farmacia
- áreas farmacéuticas afines: bioestadística etc.
- investigación
- programas de calidad dentro del Servicio
- conocimiento de lengua inglesa

Para que el farmacéutico residente pueda alcanzar el grado de habilidades que le permitan abordar con mayor competencia los distintos problemas de la especialidad debe realizar un **mínimo de actividades en cada periodo de formación**. De este modo alcanzará la experiencia suficiente y así podrá asumir con seguridad los distintos apartados de la atención farmacéutica.

No obstante, durante la formación el farmacéutico residente no puede ni debe asumir **responsabilidades** que estén por encima de sus capacidades, por ello se deben establecer tres niveles de responsabilidad:

- **Nivel 1:** actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de autorización directa. El residente ejecuta y después informa

- **Nivel 2:** son actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión del tutor o personal sanitario del servicio o del centro
- **Nivel 3:** son actividades realizadas por personal del servicio y observadas/asistidas en su ejecución por el farmacéutico residente

De acuerdo con el plan general, en el momento de la incorporación del residente, el tutor de la docencia diseñará un plan individual de formación con un programa concreto para él con indicaciones de los contenidos a desarrollar según las secciones. Este programa se revisará en el momento de hacer las rotaciones.

Como regla general durante el **primer trimestre del primer año** mantendrá un nivel de habilidad y responsabilidad 3, realizará una rotación de corta duración por cada una de las áreas con el **objetivo** de lograr un conocimiento básico del trabajo en general que le faculte para conseguir una habilidad y nivel de responsabilidad 2 en las áreas esenciales (Dispensación en Dosis Unitarias, Farmacotecnia y mezclas iv, oncología, nutrición, CIM y atención farmacéutica a pacientes externos) que le facultan para poder realizar guardias en el Servicio de Farmacia.

El **resto del primer año y los dos años siguientes** rotará por las diversas áreas o secciones un mínimo de tres meses bajo la tutoría del farmacéutico responsable de dicha sección, a tiempo parcial o completo. El **objetivo** de estos años será la obtención de conocimientos especializados y experiencia en el entorno del Servicio de Farmacia que le habilite para un nivel 1 de responsabilidad y habilidad. En definitiva, al finalizar cada rotación, el farmacéutico residente sólo debería consultar al farmacéutico de plantilla responsable de manera excepcional, si bien deberá seguir solicitando asesoramiento puntual del mismo, así como de los demás especialistas que colaboren en la atención y gestión farmacéutica prestada.

El **cuarto año** rotará por el área de adquisición y/o gestión, y realizará una serie de rotaciones por áreas de hospitalización y/o quirúrgicas o consultas externas, o rotaciones externas al hospital (Ejemplo: Unidad de Farmacia de Atención Primaria). El **objetivo** es realizar los servicios propios del farmacéutico en la proximidad del paciente y facilitar su integración con el resto del equipo asistencial.

El farmacéutico residente debe entender que su formación integral ha de completarse con otros aspectos de vital importancia para su futuro como especialista. El residente debe tener una **actitud:**

- como farmacéutico debe anteponer el bienestar físico, mental, y social del paciente a cualquier otra consideración, y ser sensible y celoso a los principios éticos y legales del ejercicio farmacéutico profesional
- como clínico debe cuidar con esmero la relación interpersonal farmacéutico-paciente así como la atención farmacéutica integral del paciente
- como técnico en procedimientos terapéuticos, de adquisición, calidad, conservación, cobertura de necesidades, custodia, preparación de FM y oficinales, dispensación de medicamentos, productos en investigación, medicamentos de especial control, seguimiento farmacoterapéutico, etc, deberá ser siempre muy objetivo en el estudio y resultados. Informándose fielmente de los riesgos y beneficios, mantendrá una actitud crítica acerca de la eficacia, seguridad y coste de cada procedimiento y debe mostrar constante interés por el autoaprendizaje y perfeccionamiento profesional continuado.
- como epidemiólogo, apreciará el valor de la medicina preventiva, la importancia del seguimiento y monitorización farmacoterapéutica de los pacientes, de los estudios de utilización de medicamentos, y prestará suma atención a la educación sanitaria
- como científico, debe tomar decisiones sobre la base de criterios objetivos, y de validez contrastada (PNT, protocolos, guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas...)
- como miembro de un equipo asistencia, deberá mostrar actitud colaboradora con el resto de profesionales de la salud (sean o no del propio servicio)
- como responsable último de la aplicación de los recursos debe entender que estos deben emplearse de la manera más racional posible dentro de los cauces de una buena Gestión Farmacéutica y Clínica

## DESARROLLO DEL PROGRAMA

**I.- Asignación del tiempo:** La distribución del tiempo será:

TIEMPO DURACIÓN	NUMERO DE HORAS TOTALES AÑO
4 años	1.592 horas (*)

- Están excluidas las horas dedicadas a atención continuada (guardias)

**II.- Distribución orientativa:**

**1. RESIDENTE DE PRIMER AÑO:**

- Presentación del organigrama y estructura del Servicio de Farmacia
- Presentación del organigrama y estructura del hospital: comunicación dentro del mismo con los distintos profesionales

**1.1 Rotación durante los dos primeros meses** (Mayo-Junio): rotación de corta duración por las áreas básicas con el **objetivo** de lograr un conocimiento básico del trabajo en general que le faculte para conseguir una habilidad y nivel de responsabilidad 2 en las áreas esenciales que le facultan para poder realizar guardias en el Servicio de Farmacia.

- Dispensación de Medicamentos en Dosis Unitarias: preparación de algunos carros de medicación, manejo del programa e-Osabide de prescripción electrónica, revisión y transcripción de órdenes médicas y listados de preparación bajo la supervisión de un farmacéutico
- Resto de secciones, contemplar todos aquellos aspectos esenciales para las guardias: (Farmacotecnia; Hospitalización; Recepción, almacenamiento, conservación y dispensación por stocks; Dispensación pacientes externos; Farmacia oncológica; Nutrición artificial..)
  - o Guía Farmacoterapéutica
  - o Maestro de especialidades en la aplicación e-Osabide y/o SAP
  - o Procedimientos de actuación ante medicamentos fuera de la GFT: Protocolo de Intercambio Terapéutico (PIT)
  - o Terapia Secuencial
  - o Antídotos, hemoderivados, soluciones para conservación de órganos, medicamentos cardiovasculares esenciales., ubicación, stock, información disponible.
  - o Préstamos entre hospitales y adquisiciones al Distribuidor
  - o Dispensación a pacientes externos
  - o Dispensación y control de estupefacientes
  - o MIV y Nutrición parenteral: archivo de la información de la actividad diaria y localización de PNT de elaboración.
  - o Citostáticos: archivo de la información diaria, localización de PNT
  - o Farmacocinética y ajuste de dosis en IR: archivo de la información diaria
  - o Ensayos Clínicos: archivo de la información
  - o Sistema semiautomático de almacén en quirófanos, URPA, Urgencias y UCI: localización y visualización de stocks
  - o Conocimiento general del almacén: ubicación de los distintos almacenes y tipos de medicamento por almacén

- Acceso y manejo de la Hª clínica de pacientes: evolutivos, analíticas, informes, episodios, alergias.....

#### Bibliografía recomendada:

- Manual de Procedimientos o PNT de cada área del Servicio de Farmacia.
- Manual del Residente en Farmacia Hospitalaria. SEFH 2007

A partir del tercer mes, el residente podrá considerarse con un nivel de habilidad y responsabilidad 2 en las actividades esenciales de cada área y estará en disponibilidad de hacer guardias.

A partir de este primer trimestre, comenzarán las rotaciones propiamente dichas, por las áreas mencionadas en el Programa de Formación de Residentes, durante un periodo de 33 meses. Las rotaciones propuestas podrán sufrir permutaciones y/o modificaciones al presente cronograma, por disponibilidad del responsable del área de actividad, para hacerlo coincidir con algún curso directamente relacionado con el área de formación, por resultar más operativo o por necesidades del área, asegurándose de cualquier forma la rotación pendiente en tiempo y modo oportunos.

#### **1.2 Rotación 6 meses:**

##### **Dispensación, distribución y utilización de medicamentos:**

El farmacéutico residente deberá asumir la dispensación de medicamentos como una responsabilidad básica de su labor asistencial, de forma que garantice su validación y el cumplimiento de las prescripciones médicas y proporcione al paciente el medicamento en la FF, dosis y vía de administración prescrita, Así mismo deberá asumir la importancia que tiene un sistema de distribución individualizada de medicamentos como base para la realización de las actividades clínicas que ha de desarrollar, frente a los métodos tradicionales de almacenamiento en unidades clínicas. Debe conocer el programa de prescripción electrónica propio.

El residente ha de conocer la aportación de la monitorización farmacoterapéutica (factores fisiopatológicos, farmacocinética clínica, farmacológicos o galénicos) a la individualización posológica de los pacientes y su importancia en la validación de las prescripciones médicas.

El residente ha de ser consciente de la importancia de la información que aportan los estudios de utilización de medicamentos. Al mismo tiempo, deberá considerar la conveniencia de provocar en el equipo sanitario interés hacia estos estudios, con el fin de colaborar en la consecución de un equilibrio entre una prescripción ajustada a la política terapéutica del hospital, una práctica terapéutica acorde con los conocimientos actuales y una buena calidad asistencial del centro.

El residente ha de ser consciente de la importancia de la conciliación de la medicación, especialmente en las progresiones inter-niveles de los pacientes. La conciliación del tratamiento farmacológico entre diferentes niveles asistenciales en el paciente crónico es una estrategia necesaria para disminuir los errores de medicación contribuyendo a la seguridad del paciente y favoreciendo la continuidad asistencial. En definitiva, el objetivo de la conciliación no es juzgar la práctica médica ni cuestionar las decisiones clínicas individuales, sino detectar y corregir los posibles errores de medicación que habrían pasado inadvertidos.

El residente rotará por el Servicio de Farmacia del Hospital Santiago al final del periodo de rotación por Dispensación, distribución y utilización de medicamentos, durante un periodo de 1-2 meses

Los conocimientos a adquirir se describen en el Programa de Formación de Residentes

#### **Actividades de aprendizaje:**

- **Interpretar, validar y transcribir ordenes médicas** de cada paciente (aplicación Programa de Intercambio Terapéutico y prescripción electrónica en programa **e-Osabide e**

**ICCA:** pacientes ingresados, urgencias, consulta externa, hospital de día, hospitalización a domicilio...).

- Informatización de **PRNs** y seguimiento
- Gestión de los stocks de los diferentes servicios clínicos: revisión áreas clínicas.
- Gestión del SDMDU.
- Monitorización farmacoterapéutica: desarrollar las actividades clínicas que se deriven del sistema de dispensación con especial atención en aquellas relacionadas con la monitorización.
- Dispensación, distribución y control de medicamentos que presentan exigencias especiales de acuerdo a la legislación vigente y/ o normas internas del hospital: Control y Gestión del Libro de Registro de **Estupefacientes** vía electrónica (e-Osabide).
- Establecer comunicación con el equipo asistencial en lo referente al uso correcto de los medicamentos y documentar esta actividad (**registro de intervenciones farmacéuticas**).
- Información de medicamentos.
- Trabajar, de forma coordinada con médicos y enfermeras a fin de facilitar el correcto cumplimiento de la prescripción y administración de los medicamentos.
- Identificación y seguimiento de los pacientes del programa de **Terapia Secuencial**
- Detección y registro de errores de medicación en impresos del ISMP y/o SNASP.
- Interpretación, validación, transcripción y control de las prescripciones y dispensaciones al Servicio de **Hospitalización a Domicilio**
- Revisión y gestión de armarios semiautomáticos de dispensación en quirófanos, URPA, Urgencias y UCI
- Diseñar y realizar al menos un estudio de utilización de medicamentos, interpretar resultados, redactar informe para el Servicio de Farmacia y proponer soluciones en caso de que sea necesario.
- **Interconsultas no presenciales** de los servicios médicos asignados
- Elaboración del cuadro de mandos mensual de la sección.

El residente rotará por el Servicio de Farmacia del Hospital Santiago al final del periodo de rotación por Farmacotecnia: elaboración y control de formas farmacéuticas, durante un periodo de 2-3 semanas

#### **Otras actividades de aprendizaje:**

- Acompañar al farmacéutico responsable de la atención farmacéutica a pacientes externos en la entrevista de al menos 15 pacientes nuevos (formación que le servirá para la atención de pacientes oncológicos a realizar a partir de febrero)

#### **Actividades asistenciales:**

- **Nº intervenciones farmacéuticas/ 6 meses: mínimo 50**

#### Bibliografía recomendada:

- Manual de procedimientos de la sección de dispensación de medicamentos.
- Dispensación con intervención previa y posterior del farmacéutico. Libro de Farmacia Hospitalaria. 2ª Ed. 2002

- **Farmacotecnia: elaboración y control de formas farmacéuticas**

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

Los conocimientos a adquirir se describen en el Programa de Formación del Residente.

**Actividades de aprendizaje:**

- Selección del material necesario para la elaboración de formas de dosificación
- **Elaboración** de formas de dosificación (**FM y normalizadas**).
- **Control** analítico, galénico y de calidad de las formas elaboradas en el laboratorio y de las formas farmacéuticas **reenvasadas**.
- Revisión y **actualización de los protocolos normalizados de trabajo**
- Elaboración del cuadro de mandos mensual de la Sección de Farmacotecnia

Estas dos áreas de desarrollarán a tiempo parcial. Un **horario orientativo** sería:

- 8-09:00: dispensación dosis unitarias
- 09:00-11:00: terapia secuencial y estupefacientes
- 11:00-13:00: farmacotecnia
- 13-15:00: hospitalización a domicilio y dosis unitarias

Ambas rotaciones le deben permitir alcanzar un nivel de habilidades y responsabilidades tipo 2.

**Actividades asistenciales:**

- **Fórmulas magistrales preparadas: mínimo 35**
- **Actualización y/o revisión de al menos un PNT de elaboración de una FM o normalizada**

Bibliografía recomendada:

- Manual de procedimientos de la Sección de Farmacotecnia
- Manual de normas de correcta elaboración y control de calidad de fórmulas magistrales. Consejo de Colegios de Farmacéuticos de Euskadi.
- Formulario Nacional, 2004
- Real Decreto 174/2001 de 23 de Febrero de MSC, 2001. BOE (65): 9746-9755
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Real Farmacopea Española, 1999, Madrid, MSC.
- A Manual of Drugs Used in Neonatal Care. Neofax 2007 29th Ed. Thomson.
- Pediatric Drug Formulations. Third Edition. Milap et al.1997
- Formulaciones de Medicamentos para Pacientes con Dificultades de Deglución. 1ª Edición 2005.
- Formulario Básico de Medicamentos Magistrales. Llopis et al. Valencia, 2001.
- Formulación Magistral en Atención Primaria. Colegio Oficial de Farmacéuticos de Bizkaia. 4ª Edición 2004.
- Children's Hospital Formulary. Lexi-Comp 1993.
- Formulación magistral en pediatría. Grupo Español de Farmacia Pediátrica. 2005

**1.3 Rotación 3 meses. Continuará como R-2.**

- **Farmacia Oncológica:**

El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad profesional en la atención farmacéutica del paciente oncológico, proporcionando soporte terapéutico

pertinente a los pacientes que lo precisen y la información adecuada al paciente y al equipo asistencial.

Los conocimientos a adquirir se indican en el Programa de Formación del Residente

### **Actividades de Aprendizaje:**

- Elaboración y **control de mezclas** de medicamentos **citostáticos**.
- Elaboración y aplicación de procedimientos normalizados para la preparación de citostáticos.
- Dispensación de citostáticos orales.
- Garantizar que el paciente recibe la medicación pre y/o postquimioterapia estableciendo contacto directo con el paciente si es necesario
- Educación sanitaria sobre manejo de medicamentos citostáticos: administración, extravasaciones, deshechos, etc.
- Revisión de protocolos médicos.
- **Gestión del programa Onkobide** (revisión de datos sobre nuevos principios activos, activación/desactivación de nuevas presentaciones, creación de protocolos, revisión de adjudicación de protocolos al paciente, **interpretación y validación de prescripciones**, obtención de listados de trabajo y etiquetas, gestión de consumos de medicamentos citostáticos-interfase a SAP)
- **Información al paciente** sobre los medicamentos citostáticos y/o la terapia de soporte dispensada en el área y como manejar las RAMs.
- Elaboración del cuadro de mandos mensual del área funcional de Farmacia Oncológica. Información al resto del equipo asistencial.
- Visita de tres horas al Hospital de Día durante dos días para conocer la dinámica y funcionamiento del mismo
- **Interconsultas no presenciales** de los servicios médicos asignados

### Bibliografía recomendada:

- Información sobre citostáticos (generalidades). Oncomecum 2007. Sociedad Española de Oncología Médica.
- Esquemas de quimioterapia (oncología y hematología). \_Selected Schedules in the Therapy of Malignant Tumors. Baxter Oncology
- Pautas de quimioterapia en hemopatías malignas. Fundación Española de Hematología y Hemoterapia.
- Guía de regímenes de quimioterapia anticancerosa y sus efectos adversos. Oncología AMGEN.
- Estabilidad de citostáticos: Citostáticos. Estabilidad en terapias antineoplásicas. Guía de utilización. Servicio de Farmacia. Hospital Sta. Creu i Sant Pau.
- Guía de manejo de medicamentos citostáticos. G. Cajaraville. Instituto Oncológico de San Sebastián. 1ª Ed. 2002

### **Actividades de aprendizaje que mantendrá entre Febrero-Abril:**

- Control y Gestión del Libro de Registro de **Estupefacientes**.
- Apoyo en Farmacotecnia
- Apoyo diario en Dosis Unitaria de 08:00 a 09:00 y de 14:00 a 15:00

### **Actividades asistenciales:**

- **Nº intervenciones farmacéuticas/ año: mínimo 100**
- **Estudio utilización de medicamentos: 1 medicamento.**

### **1.4 Actividades Científicas durante todo el primer año de residencia:**

- Presentar una **sesión bibliográfica** (en especial sobre temas relacionados con las rotaciones realizadas)

- Presentar al menos dos **sesiones científicas** (una con cada rotación)
- Asistir a las sesiones clínicas del servicio de farmacia, de medicina interna (opcional) y las generales del hospital
- Realización de los **cursos obligatorios programados por la Comisión de Docencia** urgencias, protección radiológica, búsqueda bibliográfica (uso de biblioteca virtual) ...
- Comenzar con el **programa de doctorado** (optativo) o la suficiencia investigadora
- Realización de los cursos de aplicaciones informáticas que se oferten y para los que el residente no tenga conocimientos adecuados
- Enviar al menos una **comunicación al congreso**
- Cursos on-line SEFH

## **2. RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO**

### **2.1 Rotación 9 meses:**

#### **- Farmacia Oncológica**

Las actitudes a desarrollar y actividades de aprendizaje a realizar serán las mismas que en los tres últimos meses como R-1 (ver página anterior)

#### **Actividades de aprendizaje que mantendrá en estos meses (Junio-Enero):**

- Apoyo en Farmacotecnia para la elaboración de FM y normalizadas
- Apoyo diario en Dosis Unitaria de 08:00 a 09:00 y de 14:00 a 15:00

#### **Actividades asistenciales:**

- **Preparación de mezclas quimioterapia, mínimo: 5 medicamentos**
- **% de tratamiento validados: 10%**
- **Nº de pacientes atendidos e informados sobre citostáticos orales >100**

### **2.2 Rotación 3 meses (Continúa de R-3):**

#### **- Elaboración y control de formas farmacéuticas: Mezclas intravenosas y Nutrición artificial**

El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad profesional en la elaboración y control de las mezclas intravenosas y nutrición parenteral. A través de normas de correcta elaboración y de control debe garantizar que dichas preparaciones son seguras, eficaces y racionales.

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

Los conocimientos a adquirir se indican en el programa de formación del residente.

#### **Actividades de aprendizaje:**

- Selección de los materiales necesarios para elaborar mezclas iv y nutrición parenteral

- **Elaboración de mezclas iv, mezclas para nutrición parenteral**, y otras preparaciones parenterales con especiales exigencias, interviniendo tanto en su preparación como en el establecimiento de las pautas de administración
- Control de calidad de las preparaciones elaboradas y de los stocks de mezclas "estables"
- Establecimiento de **protocolos de elaboración** y control de nuevas mezclas iv que nos soliciten
- Aplicación de los criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial en pacientes concretos (en especial de nutriciones parenterales periféricas)
- Diseñar dietas parenterales ajustadas a requerimientos individuales cuando se rota por nutrición (Servicio de endocrinología)
- **Gestión del programa NutriWin®** (introducción de datos sobre nuevas presentaciones de productos de NP, creación de protocolos, adjudicación de protocolos al paciente, **interpretación y validación de prescripciones de NP**, obtención de listados de trabajo y etiquetas, gestión de consumos de soluciones empleadas en NP-interfase a SAP) y Nutriservice®
- Elaboración del cuadro de mandos mensual del área funcional de Mezclas IV y Nutrición Parenteral.
- **Interconsultas no presenciales** de los servicios médicos asignados

#### **Actividades de Aprendizaje que mantendrá estos meses (Febrero-Mayo):**

- Ajuste de Dosificación de Medicamentos en pacientes con Insuficiencia Renal
- Farmacotecnia:
- Elaboración de formas de dosificación (FM y normalizadas).
- Control analítico, galénico y de calidad de las formas elaboradas en el laboratorio y de las formas farmacéuticas reenvasadas.
- Revisión y actualización de los protocolos normalizados de trabajo
- Elaboración del cuadro de mandos mensual de la Sección de Farmacotecnia
- Interpretación y validación de Hospital de Día Médico y Pediátrico
- Apoyo en dosis unitarias de 08:00-09:00 y 14:00-15:00

#### **Actividades asistenciales:**

- **Actualización guía de administración vía parenteral.**
- **Preparación de mezclas intravenosas y NPT, mínimo: 5 medicamentos**
- **Nº intervenciones farmacéuticas/ año: mínimo 200**

#### Bibliografía recomendada:

- Mezclas Intravenosas y Nutrición Artificial. N. Víctor Jiménez Torres. 4ª Edición. Valencia 2009
- Stability of Compounded Formulations. 14th Edition. Lawrence A. Trissel APHA.
- Manual de Procedimientos de ajuste de medicamentos en insuficiencia renal.
- Drug Prescribing in Renal Failure. G.R. Aronoff et al. Fourth Edition. 1999
- Mezclas Intravenosas y Nutrición Artificial. N. Víctor Jiménez Torres. 4ª Edición. Valencia 2009
- Stability of Compounded Formulations. 14th Edition. Lawrence A. Trissel APHA.
- Celaya Pérez S. y cols. Tratado de Nutrición Artificial, 1998
- Tratado de Nutrición. SENPE. 4 Tomos.
- The Science and Practice of Nutrition Support. A Case-Based Core Curriculum. ASPEN 2001

#### **2.3 Actividades Científicas durante todo el segundo año de residencia:**

- Presentar una **sesión bibliográfica** (en especial sobre temas relacionados con las rotaciones realizadas)

- Presentar de dos a tres **sesiones científicas**
- Asistir a las sesiones clínicas del servicio de farmacia, de medicina interna (optativa) y las generales del hospital
- Realización de los **cursos obligatorios programados por la Comisión de Docencia y SEFH**
- Continuar con el **programa de doctorado** (optativo) o la suficiencia investigadora
- Realización de los cursos de aplicaciones informáticas que se oferten y para los que el residente no tenga conocimientos adecuados
- Cursos on-line **SEFH**
- Enviar al menos dos **comunicaciones al congreso**
- Acudir al congreso de la SEFH
- Realización de **cursos de**
  - o **Farmacocinética** (Universidad de Salamanca)
- Rotación optativa por el Oncológico de San Sebastián (7 días)

### **3. RESIDENTE DE TERCER AÑO**

#### **3.1 Rotación de 2 meses**

- **Elaboración y control de formas farmacéuticas: Mezclas intravenosas y Nutrición artificial.**

Las actitudes a desarrollar y actividades de aprendizaje a realizar serán las mismas que en los cuatro últimos meses como R-2 (ver página anterior) se añade:

- Curso de Nutrición Hospitalaria (optativo si se oferta)

#### **Actividades asistenciales:**

- **Mezclas intravenosas estables preparadas, mínimo 5 lotes**
- **Mezclas individualizadas preparadas, mínimo 5 mezclas**
- **Nutriciones parenterales preparadas, mínimo 3 nutriciones**
- **% nutriciones parenterales validadas: 30%**
- **Actualización guía administración medicamentos por sonda nasogástrica.**
- **Actualización guía administración parenteral de medicamentos.**

#### **Actividades de aprendizaje que mantendrá estos 4 meses (Junio-October):**

- Interpretación, validación y transcripción de las **OM de Hospital de Día**
- Apoyo en dosis unitarias de 08:00-09:00 y 14:00-15:00

- **Rotación por la unidad de Nutrición (perteneciente al Servicio de Endocrinología) (1 mes dentro de la rotación de 4 meses)** (preferentemente en el periodo mayo-junio) aunque es una rotación optativa que podrá realizarse como R-2 o como R-3

Los objetivos generales son realizar las actividades propias del farmacéutico en la proximidad del paciente, facilitando su integración con el resto del equipo asistencial responsable de la nutrición artificial.

Conocimientos a adquirir: procesos patológicos en los que puede estar indicado un soporte de nutrición artificial; métodos de valoración del estado nutricional del paciente y el cálculo de índices pronósticos; fluidoterapia, equilibrio hidroelectrolítico y pruebas de laboratorio relacionadas; criterios para establecer indicaciones de nutrición; cálculo de requerimientos nutricionales; técnicas de administración de nutrición artificial; seguimiento y valoración de los pacientes con nutrición artificial, y medidas a aplicar en las complicaciones más habituales de la nutrición artificial.

Entre las actividades a realizar están: incorporarse al pase de visita, asesorar en la selección de alternativas terapéuticas, información de medicamentos, participar en las sesiones del Servicio, participar en la realización de protocolos de utilización segura y eficaz de la nutrición artificial, de sus técnicas de administración y de los medicamentos relacionados, registrando siempre las intervenciones realizadas. Participar en el diseño de dietas enterales y/o parenterales ajustadas a requerimientos individuales. Seguimiento de los pacientes sometidos a nutrición artificial. Así mismo colaborará con el Servicio de Nutrición en la detección al ingreso de los pacientes con riesgo nutricional.

### 3.2 Rotación de 5 meses:

#### - **Información de Medicamentos:**

El residente deberá apreciar la importancia de la información de medicamentos, como base para la resolución de los problemas farmacoterapéuticos de los pacientes y para promover su uso racional. Deberá valorar la importancia de tener una actitud crítica con la literatura o fuentes de información a las que accede.

#### **Actividades de aprendizaje:**

- Selección de fuentes bibliográficas del centro de información de medicamentos
- Realización de búsquedas bibliográficas
- Evaluación de la literatura científica que se recibe en el CIM
- Búsqueda de información necesaria para **resolver las consultas** relacionadas con el uso de los medicamentos, proporcionando una información objetiva, evaluada y en plazo de tiempo idóneo
- **Elaboración de informes de evaluación de medicamentos**
- Elaboración de **boletines informativos** sobre medicamentos
- Elaboración de normas y/o impresos de información sobre la utilización de medicamentos
- Actualización de la GFT informatizada
- Elaboración del cuadro de mandos mensual del CIM
- Asistencia a la Comisión de Farmacia del HUA: al menos a dos

#### **Actividades asistenciales:**

- **Elaboración y difusión de 1 boletín informativo.**
- **Evaluación de 1 medicamento para la CFT.**
- **Resolver y registrar al menos 10 consultas del CIM**

#### - **Farmacocinética clínica**

El farmacéutico residente ha de conocer la aportación de la farmacocinética clínica y de la monitorización farmacoterapéutica a la individualización posológica de los pacientes. La aplicación de sus conocimientos estará orientada a mejorar la calidad de los tratamientos farmacológicos.

#### **Actividades de aprendizaje:**

- Diseñar y proponer regímenes de dosificación basados en los principios farmacocinéticos y farmacodinámicos de acuerdo con las características del paciente
- **Seleccionar los pacientes** con medicamentos en los que **esté indicada la monitorización**
- Establecer los tiempos óptimos de muestreo para cada situación clínica
- Visita de tres horas durante dos días del laboratorio de bioquímica con el fin de conocer las técnicas analíticas habituales en la monitorización y los controles de calidad

- **Elaborar informes farmacocinéticos** dirigidos al médico responsable, para contribuir a optimizar el tratamiento farmacológico y el régimen posológico del paciente. Todo ello a partir de la aplicación de los métodos farmacocinéticos y la interpretación de los niveles plasmáticos y los parámetros cinéticos individuales
- Elaborar el cuadro de mandos del Área Funcional de Farmacocinética

**Actividades asistenciales:**

- **nº de informes de farmacocinética elaborados: mínimo 60**

Bibliografía recomendada:

- Evans. Applied pharmacokinetics. Principles of therapeutic drug monitoring. Vancouver. Applied Therapeutics, Inc. 1992 Farmacocinética Clínica.
- Manuel de Procedimientos de la Unidad de Farmacocinética Clínica del Hospital Universitario de Salamanca
- Avery's Drug Treatment. 4th Edition. Adis 1997
- Handbook of Therapeutic Monitoring. 2nd Ed. Simkin 1993
- Clinical Pharmacokinetics. J.E. Murphy. American Society of Health-System Pharmacists. 3<sup>rd</sup> Ed. 2005
- Basic Clinical Pharmacokinetics. M.E. Winter. 2nd Ed. 1988.
- Clinical Pharmacokinetics. Pocket Reference. J.E. Murphy. American Society of Health-System Pharmacists. 1993
- PNT de la sección de Farmacocinética

**Actividades de aprendizaje que mantendrá estos 6 meses (Noviembre-Mayo)**

- Apoyo en dosis unitarias de 08:00-09:00 y 14:00-15:00

**Actividades asistenciales.**

- **Nº intervenciones farmacéuticas/ año: mínimo 200**

Bibliografía recomendada:

- Información de Medicamentos. Libro de Farmacia Hospitalaria. FEFH. 2002
- Fuentes terciarias: Martindale The Extra Pharmacopeia, Trissel, Hansten, Meyler's, Mandell, Sanford, Micromedex® ...
- Fuentes secundarias: Medline, Pubmed, Embase, The Cochrane Library ...
- Fuentes primarias
- Bibliotecas virtuales: OVID, MDCONSULT ...
- Páginas WEB de interés.

**3.3 Rotación de 5 meses:****Atención Farmacéutica a Pacientes Externos**

El farmacéutico residente debe ser consciente de que la atención a los pacientes externos, en sus vertientes de información y educación para un uso racional de medicamentos, está adquiriendo importancia cuantitativa y cualitativa por cuanto: los periodos de hospitalización se acortan; se han desarrollado programas de cirugía ambulatoria; se potencian los programas de hospital de día (aparecen nuevos protocolos y formas de administración de medicamentos que no requieren el ingreso del paciente); se facilita la hospitalización

domiciliaria y se amplían el número de medicamentos de dispensación hospitalaria. Todos estos programas aportan una nueva dimensión a las tareas asistenciales del farmacéutico de hospital que tiene que ser conocidas durante la formación de los especialistas.

#### **Actividades de aprendizaje:**

- **Dispensación e información** de medicamentos a **pacientes externos** (atención farmacéutica al paciente y registro en la historia clínica)
- **Identificación** de pacientes con **PRMs** reales o potenciales y los procedimientos para su resolución (**registro** en la base de datos)
- Métodos para potenciar la **adherencia** de los pacientes a los tratamientos farmacológicos y su aplicación
- **Elaboración y revisión de hojas informativas** sobre medicamentos
- **Gestión de la consulta** de Atención Farmacéutica a Pacientes Externos (elaboración del cuadro de mandos, obtención de los indicadores de calidad de la consulta: adherencia, errores, PRMs)
- **Interconsultas no presenciales** de los servicios médicos asignados

#### **Actividades asistenciales:**

- **Número de pacientes nuevos atendidos: mínimo 20**
- **Informe semestral indicadores de adherencia.**
- **Elaboración de hojas informativas sobre nuevos medicamentos dispensados: 100%**
- **Resolución y registro de al menos 10 PRMs detectados en la atención farmacéutica a pacientes externos**

#### Bibliografía recomendada:

- Manual de Procedimientos de dispensación a pacientes externos. Normas ISO.
- Recomendaciones sobre GESIDA/Plan Nacional del SIDA respecto al tratamiento antirretroviral en pacientes adultos infectados por el VIH. (Documento de consenso)
- Recomendaciones GESIDA/SEFH/SPNS para mejorar la adherencia al tratamiento antirretroviral.
- Tratamiento de la infección VIH en pacientes con Comorbilidad y Situaciones Especiales. SCM. 2004
- Programa Dáder se Seguimiento del Tratamiento Farmacológico. Grupo de Investigación en Atención Farmacéutica Universidad de Granada.
- Problemas Farmacoterapéuticos. Guía para su prevención y resolución. N.V. Jiménez Torres. 2003

#### **3.4 Actividades Científicas durante todo el tercer año de residencia:**

- Presentar una **sesión bibliográfica** (en especial sobre temas relacionados con las rotaciones realizadas)
- Presentar de dos a tres **sesiones científicas**
- Asistir a las sesiones clínicas del servicio de farmacia y las generales del hospital
- Realización de los **cursos programados por la Comisión de Docencia**
- Continuar con el **programa de doctorado** (optativo) o suficiencia investigadora
- Realización de los cursos de aplicaciones informáticas que se oferten y para los que el residente no tenga conocimientos adecuados

- Enviar al menos dos **comunicaciones a congresos**
- Realización de **cursos de:**
  - o **Farmacia Clínica** (Barcelona, Hospital Santa Creu y San Pau)
  - o **Aula Fir** (Barcelona) (si se oferta)
  - o **Selección y Evaluación de Medicamentos** (si no es posible, hacer como R-4)
  - o **Pediatría** (opcional rotación en el Hospital Niño Jesús de Madrid como R-4)
  - o Atención farmacéutica al paciente con medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria (**MHDA**)
  - o Cursos on-line **SEFH**

#### **4. RESIDENTE DE CUARTO AÑO**

##### **4.1 Rotación de 2 meses (Junio-Julio) compartida y un mes al final de la residencia en Mayo:**

###### **Gestión del Servicio de Farmacia**

El farmacéutico residente debe asumir la importancia que tiene la gestión de un Servicio de Farmacia para conseguir los objetivos establecidos. En especial la importancia que tiene la adquisición de medicamentos en las mejores condiciones, así como el correcto almacenamiento y conservación de los mismos en relación con su utilización terapéutica, así como las implicaciones legales de su adquisición y recepción.

###### **Actividades de aprendizaje**

- Comprobar la **gestión de los pedidos** de medicamentos a diferentes fuentes
- Conocer el procedimiento de compra para distintos medicamentos
- **Control de la recepción**, condiciones de almacenamiento y **caducidad**
- Revisión de los **procedimientos de trabajo** de cada una de las áreas funcionales del Servicio de Farmacia.
- Dirección, organización y planificación de sus actividades.
- Previsión de necesidades
- Revisión indicadores de uso de armarios automatizados (ATOS)
- **Adquisición y negociación de medicamentos.**
- Gestión de **stocks**: (realización del curso a distancia de "Gestión de stocks" de la SEFH si se oferta (si no revisión del curso escrito)
- Nociones de utilización del **programa SAP** de gestión
- **Cuadro de mandos** de gestión económica del Servicio de Farmacia

###### **Bibliografía recomendada:**

- Cuadernos para la gestión práctica de Servicios de Farmacia Hospitalaria. 2004
- Claves para la Gestión Clínica. Mc Graw Hill. 2004
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Nacional de Salud. Subdirección General de coordinación administrativa. Guía de Gestión de los Servicios de Farmacia Hospitalaria. Madrid 1997

###### **Utilización de medicamentos en investigación clínica**

El residente será consciente de la importancia de la investigación clínica en el desarrollo de nuevos fármacos de utilidad para la sociedad, así como su función como profesional en garantizar la calidad, la seguridad y la ética de su utilización, en particular en lo que se refiere a los productos en ensayo clínico.

###### **Actividades de aprendizaje:**

- Procesos de tramitación y autorización de ensayos clínicos: **asistencia a sesiones del CEIC** local del hospital
- Actividades de los monitores de ensayos clínicos.

- **Recepción, dispensación, control** y randomización de las sustancias, **medicamentos** y productos sanitarios **en investigación clínica**
- Empleo de programas informáticos de aplicación en los ensayos clínicos (si se disponen)

#### Bibliografía recomendada:

- Protocolos de ensayos clínicos
- Ensayos Clínicos en España. Aspectos Científicos, Bioéticos y Jurídicos. Fundación Salud 2000. 2005
- Principios Básicos de Investigación Clínica. J.R. Laporte. 2ª Ed. 2001
- Ensayos Clínicos en España. Ética, normativa, metodología y aspectos prácticos. Astellas Pharma 2010.

#### **4.2 Rotación de 10 meses (Agosto-Mayo) a estipular fechas en cada caso:**

La práctica de la profesión farmacéutica se ha orientado, durante los últimos años, hacia los resultados terapéuticos y esto requiere de la colaboración con otros profesionales de la salud para asegurar un uso racional, seguro y coste-efectivo de los medicamentos. En este ámbito de actuación la Comisión Nacional de Farmacia Hospitalaria introdujo el cuarto año de residencia en la especialidad, con el **objetivo de que el residente realice funciones propias del farmacéutico en la proximidad del paciente y facilitar su integración con el resto del equipo asistencial.**

Para conseguir el objetivo el residente debe recibir formación mediante rotaciones por diferentes áreas del hospital. La selección de las unidades para establecer la rotación, así como la secuencia de rotación y tiempos destinados, será función de las necesidades del Servicio de Farmacia, del interés del residente y de la disponibilidad de los servicios médicos implicados. Sea cual sea la organización de la rotación, debe garantizarse que el residente tendrá la oportunidad de formarse en áreas suficientemente distintas, que le permitan aprender los aspectos diferenciales que concurren entre los diferentes pacientes que se atienden en el hospital.

Durante el periodo de residencia, el farmacéutico deberá desarrollar un sentido de responsabilidad orientado a conseguir que cada paciente reciba un tratamiento farmacológico apropiado y eficaz. Para ello el residente debe asumir, en primer lugar, el compromiso de mantener sus **conocimientos actualizados** y debe entender la importancia de conseguir una **buena relación interpersonal y una cooperación activa** con el resto de profesionales sanitarios implicados en la atención del paciente. Por último, debe **mantener una actitud crítica y analítica para detectar y resolver** con éxito los **problemas farmacoterapéuticos** que se planteen en la práctica diaria. Debe ser consciente de que su **actitud hacia el paciente puede influir** en la comprensión de su tratamiento y posiblemente en su cumplimiento. Precisamente uno de los aspectos diferenciales de este 4º año de residencia es la proximidad del residente con el paciente ingresado y los demás profesionales sanitarios. Por ello el residente debe conocer la importancia de tener unas **buenas técnicas de comunicación interpersonal y de entrevista clínica.**

¿Por qué debe rotar el farmacéutico por áreas del hospital y participar en la visita médica? Con el fin de contribuir a la mejora del cuidado del paciente (fomentar el tratamiento farmacológico adecuado mediante la monitorización del mismo y suministrar información sobre medicamentos) y para proporcionar educación sanitaria al paciente (conciliación de tratamiento, información al alta etc) y al equipo pluridisciplinar de atención al mismo.

En definitiva, debe asumir que lo que se espera de él, es que actúe como un profesional farmacéutico, tomando sus propias decisiones

La **formación** durante estas rotaciones es **eminentemente práctica**. Como método docente se empleará habitualmente el **"método de aprendizaje basado en problemas"**. Este método utiliza problemas como estímulo para desarrollar el pensamiento crítico, la habilidad para resolver problemas y adquirir nuevos conocimientos.

- **Unidad de Farmacia de Comarca Araba de Atención Primaria de Osakidetza (rotación de un mes)**

El residente deberá ser consciente de la importancia de mantener unas relaciones y comunicaciones efectivas con las áreas de atención primaria, prestando y ofertando su colaboración en las situaciones en que sus conocimientos puedan ser de utilidad. Debe tener presente la **influencia recíproca** que existe entre el tratamiento farmacoterapéutico llevado a cabo en la atención primaria y la especializada

El **objetivo** es adquirir las actitudes y conocimientos necesarios para realizar las actividades de trabajo en relación con el uso racional del medicamento desarrolladas en el ámbito de la atención primaria. Conocer las propuestas de trabajo en coordinación con atención especializada para mejorar el uso de medicamentos entre los profesionales y usuarios del sistema de salud.

**Actividades de aprendizaje:**

- Procesos de gestión implicados en la adquisición, conservación, custodia y dispensación de medicamentos para su aplicación dentro de los centros de atención primaria
- Participar en actividades de formación e información sobre uso de medicamentos
- Sistemas de información sobre gestión de la farmacoterapia en atención primaria
- Desarrollar protocolos y guías farmacoterapéuticas para la selección más adecuada de medicamentos
- Organización y funcionamiento de la Comisión de Farmacia y otros grupos de trabajo
- Procesos de coordinación entre atención primaria, atención especializada, residencias sociosanitarias y entidades profesionales
- Participar en actividades de farmacovigilancia

- **Unidad de Cuidados Intensivos (rotación de 1 mes).**

(Se valorarán según las opciones de rotación por otras unidades clínicas que se consideren mejores)

Las unidades de cuidados intensivos son las de tratan pacientes con mayor complejidad farmacoterapéutica, lo que implica un conocimiento profundo de la utilización de medicamentos y técnicas de administración.

Los objetivos generales son el conocimiento general de la forma de trabajo de la unidad, conocer el tipo de pacientes y las patologías más prevalentes que se tratan así como conocer las relaciones y organización con el Servicio de Farmacia de un hospital. Como objetivos formativos están: conocer las escalas de gravedad más frecuentemente utilizadas; interpretación de la información analítica y microbiológica; conocer el plan farmacoterapéutico de las patologías de mayor incidencia en UCI; conocer las técnicas de manejo del paciente de UCI por lo que respecta al balance de fluidos, electrolitos y equilibrio ácido-base; conocer el manejo de la farmacoterapia de los pacientes sometidos a sedación y ventilación asistida; conocer la farmacocinética y farmacodinamia en situaciones de estrés, IR, IH; conocer los distintos sistemas de administración de fármacos empleados (bombas, infusotes..); conocer el apoyo nutricional de los pacientes en UCI.

Se plantea la visita diaria a la UCI y la asistencia a las sesiones clínicas, identificación de pacientes con PRM, coordinación entre el tratamiento al alta en UCI (programa ICCA®) y la programación del tratamiento en la Unidad de Hospitalización (programa e-Osabide). Asimismo, el residente participará en la incorporación de nuevas herramientas y métodos de trabajo que ayuden a la modernización y automatización de los procesos terapéuticos de los pacientes (ATOS®) y su conexión con los diversos sistemas, e-Osabide). El residente debe ser consciente de su responsabilidad en la monitorización, detección, registro e intervención de PRM (interacciones, compatibilidad físico-química de los fármacos parenterales administrados, individualización posológica etc.) Se plantea la revisión de stocks, especialmente de armarios automatizados y solicitudes fuera del sistema.

El residente debe saber identificar los pacientes del hospital que pueden requerir nutrición artificial y debe ser consciente de la importancia que el estado nutricional de los pacientes puede

tener en su evolución clínica. Debe conocer que tipos de nutrición artificial existen para las diferentes situaciones clínicas, que complicaciones pueden presentarse y como prevenirlas y qué parámetros monitorizar y el seguimiento clínico que requieren los pacientes sometidos a nutrición artificial.

### **Actividades de aprendizaje**

- **Incorporación al pase de visita diario del servicio.**
- **Participación en las sesiones clínicas**
- **Identificar** pacientes con **PRM** a partir de las prescripciones, de las historias clínicas, pase de visita y/o sesiones clínicas (interacciones, compatibilidad físico-química de los fármacos parenterales, individualización posológica, administración de fármacos por sonda etc, en definitiva reducción de los acontecimientos adversos prevenibles)
- **Diseño de dietas enterales y parenterales** ajustadas a los requerimientos individuales
- Colaborar en el seguimiento óptimo del plan farmacoterapéutico
- Revisión de stocks de medicación, especialmente Athos y solicitudes fuera del sistema (control de calidad)
- **Revisión del maestro de fármacos del programa ICCA®**
- Colaborar en el diseño de los protocolos terapéuticos que se realicen
- **Resolución de las consultas** generales sobre medicamentos y/o nutriciones generadas en la Unidad
- Registrar las intervenciones realizadas

### - **Unidad de Hematología (rotación de 1 mes)**

En las unidades de onco-hematología se presenta, posiblemente con más fuerza que en otras especialidades médicas, la necesidad de trabajar con el paciente, desde una concepción **multidisciplinar**, amplia y diversa. Este aspecto ha sido reconocido en foros de formación continuada, al consensuar que el objetivo principal, en la mayoría de tumores, es establecer una aproximación multidisciplinar para la resolución de problemas y la toma de decisiones. Entre estos problemas, destacan los problemas relacionados con la utilización de medicamentos, que van desde la prescripción inicial y dispensación hasta su administración y la monitorización de la eficacia y seguridad del fármaco en el paciente. Por eso es importante que el farmacéutico participe de manera cooperativa en la atención al paciente hematológico en todos aquellos aspectos relacionados con el tratamiento.

En definitiva, el residente debe ser consciente de su responsabilidad en la atención farmacéutica al paciente onco-hematológico, proporcionando el **soporte terapéutico pertinente y la información adecuada** a los pacientes que lo precisen y también al equipo asistencial.

### **Conocimientos a adquirir:**

- Etiología y fisiopatología de las patologías más frecuentes tratados por hematología
- Tratamiento farmacológico de los procesos más prevalentes
- Pruebas para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, así como para valorar la respuesta al tratamiento farmacológico
- Métodos de detección y comunicación de RAM
- Métodos de detección, análisis y prevención de errores de medicación
- Técnicas básicas de entrevista y obtención de información relacionada con el tratamiento farmacológico del paciente

### **Actividades de aprendizaje**

- Asesorar sobre los **medicamentos** que requieren **condiciones especiales** de adquisición, prescripción, seguimiento o control, con especial énfasis en las solicitudes por uso compasivo
- **Identificar** a pacientes con **PRMs** (RAM, interacciones, dosificación, etc.)

- Seguimiento de los problemas de farmacovigilancia y **detección y prevención de errores de medicación**
- Colaborar con enfermería en el registro de **extravasaciones**
- **Conciliación** de los medicamentos al ingreso e **información** de medicamentos **al paciente al alta** hospitalaria
- Asesorar en la administración y manipulación de la quimioterapia oral y/o iv
- **Registro de las intervenciones**
- Participar en las **sesiones clínicas** de la unidad de Hematología
- Incorporarse el **pase de visita diario**
- **Resolución de las consultas sobre medicamentos** generadas en la unidad de Hematología
- Posibilidad de rotación de una semana por la consulta externa de hematología (conocimiento de otras patologías y seguimiento de pacientes)

**Actividades asistenciales:**

- **Número de pacientes con seguimiento farmacoterapéutico: mínimo 3**
- **Número de pacientes con información al alta: mínimo 6**
- **Unidad de Medicina Interna – Enf Infecciosas (rotación de 2 -3 meses)**

Las unidades de Medicina Interna en los hospitales, son el escenario más idóneo para el aprendizaje de la práctica clínica hospitalaria, ya que aporta una atención global al enfermo adulto de carácter preferentemente hospitalario. Es decir, la Medicina Interna es una especialidad médica troncal que ofrece a los pacientes una atención integral de sus problemas de salud, aportan su polivalencia en hospitalización de agudos, en urgencias, consultoría en problemas médicos de pacientes quirúrgicos etc. Esto hace que sea un área de rotación especialmente interesante para el farmacéutico de hospital ya que le permitirá ver de forma global los tratamientos farmacoterapéuticos de los pacientes (visión integradora del tratamiento).

El residente realizará parte de la rotación por el Servicio de Medicina Interna en el Hospital Santiago junto con el Servicio de Farmacia de dicho Hospital para conocer y colaborar con el SAMI.

**Conocimientos a adquirir**

- Etiología y fisiopatología de los procesos prevalentes en la Unidad de Medicina Interna
- Tratamiento farmacológico de los procesos patológicos más prevalentes
- Pruebas para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad así como para valorar la respuesta al tratamiento farmacológico
- Métodos de detección y comunicación de reacciones adversas
- Métodos de detección, análisis y prevención de errores de medicación
- Técnicas básicas de entrevista y obtención relacionada con el tratamiento farmacológico del paciente

**Actividades de aprendizaje**

- **Al ingreso**
  - o **Conciliación de tratamientos** (entrevista y elaboración de historial farmacoterapéutico), Resolución de problemas relacionados con la disponibilidad de medicamentos (**PIT**)
- **Durante la estancia**
  - o **Monitorización terapéutica:**

- valoración de la efectividad y/o de los efectos secundarios seguimiento de efectos farmacológicos objetivables (diuresis, tensión arterial, iones, glucemia, lípidos etc)
- Valoración y/o imputabilidad de RAM (registro)
- Monitorización **farmacocinética** (niveles séricos de ciertos fármacos)
- **Problemas relacionados con la medicación**
  - Identificación de PRM y resolución (interacciones, vía de administración, compatibilidad, velocidad de administración, FF por SNG, contraindicaciones etc)
- **Al alta hospitalaria**
  - Información sobre los medicamentos al alta en pacientes polimedicados, con problemas de comprensión o en programa de conciliación.
  - **Información al médico sobre los requisitos de prescripción y dispensación** de las recetas (estupefacientes, DH, H, extranjeros, uso compasivo etc)
- **Durante toda la rotación**
  - Participar en las **sesiones clínicas** de la unidad
  - Incorporarse al **pase de visita diario**
  - Participar, si se hiciesen, en la realización de protocolos de utilización segura y eficaz de medicamentos
  - **Resolución de consultas** sobre medicamentos en la Unidad de MI
  - **Registrar** las intervenciones

En cuanto a la evaluación de las rotaciones durante estos 9 meses por otras áreas, se llevará a cabo una evaluación continuada por el adjunto responsable de cada equipo, mediante el análisis y supervisión de las intervenciones realizadas.

#### **Actividades asistenciales:**

- **Número de pacientes conciliados farmacoterapéuticamente: mínimo 20**
- **Número de pacientes con información al alta: mínimo 15**
- **Número de pacientes con seguimiento farmacoterapéutico: mínimo 6**

- **Unidad de Farmacia CP Zaballa (rotación de 2 semanas)**

Pendiente de establecer los criterios y objetivos de la rotación

- **Unidad de Farmacia Pediátrica (rotación de 1 mes)** OPTATIVA

Entre las razones para seleccionar esta rotación se encuentran el peso creciente y especialmente futuro en el hospital, la necesidad de ajustes de dosis necesarios al no existir formas farmacéuticas pediátricas en la mayoría de los casos.

Como objetivos formativos tendríamos: conocer los grupos de edad pediátricos; característica propias del niño según las edades; farmacocinética de la subpoblación pediátrica; patologías más frecuentes y su tratamiento; enfermedades raras; medicamentos huérfanos en pediatría; prevención, detección y resolución de problemas relacionados con la medicación pediátrica; sistemas de ayuda a la validación en pediatría; nutrición parenteral en pediatría; fuentes bibliográficas más empleadas para la obtención de información farmacoterapéutica en este grupo poblacional.

En definitiva, el residente debe ser consciente de su responsabilidad en la atención farmacéutica al paciente pediátrico y las especiales características que posee para la validación, interpretación e identificación de problemas relacionados con los medicamentos más empleados en esta población.

#### **Actividades de aprendizaje**

- Interpretación y **validación** de órdenes médicas y nutriciones
- **Identificar** a pacientes con **PRMs** (RAM, interacciones, dosificación etc)
- Seguimiento de los problemas de farmacovigilancia y **detección y prevención de errores de medicación**

- Técnicas de administración de fármacos en población pediátrica
- Utilización de medicamentos en situaciones especiales (mtos extranjeros, uso en condiciones distintas a las aprobadas en ficha técnica, uso compasivo
- **Registro de las intervenciones**
- Participar en las **sesiones clínicas** de la unidad
- **Resolución de las consultas sobre medicamentos** en pediatría
- Pase de visita con **oncología (opcional)**
  
- **Unidad de Urgencias (rotación de 1 mes) OPTATIVA**

El Servicio de Urgencias es la principal puerta de entrada en el hospital, por ello la presencia de un farmacéutico se perfila como un lugar crítico para resolver problemas relacionados con los medicamentos (PRM) y evitar que estos trasciendan al área de hospitalización. Los PRM, entendiéndolos como tales "toda experiencia indeseable del paciente que involucra a la farmacoterapia y que interfiere real o potencialmente con los resultados deseados del paciente", son responsables de buena parte de las visitas a urgencias, ingresos hospitalarios, prolongación de la estancia media hospitalaria, aumento de la morbi-mortalidad e incremento de costes sanitarios. En nuestro país la figura del farmacéutico en urgencias está en los procesos iniciales, existe actualmente un curso de "Gestión integral del medicamento en los Servicios de Urgencias" organizado por FASTER (Farmacia Asistencial en Urgencias) y la SEMES (Sociedad Española de Medicina de Urgencia y Emergencias). En el 2011 se celebrará la quinta edición.

Los objetivos generales de esta rotación son el conocimiento general de la forma de trabajo de la unidad, conocer el tipo de pacientes y las patologías más prevalentes que se atienden en un Servicio de Urgencias, así como conocer las relaciones y organización con el Servicio de Farmacia de un hospital. Como objetivos formativos están: conocer la etiología y fisiopatología de los procesos prevalentes en el Servicio de Urgencias; los tratamientos farmacológicos y protocolos farmacoterapéuticos de los procesos patológicos más prevalentes; pruebas para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad así como para valorar la respuesta al tratamiento farmacológico; métodos de detección y comunicación de reacciones adversas; métodos de detección, análisis y prevención de errores de medicación; técnicas básicas de entrevista en urgencias y obtención relacionada con el tratamiento farmacológico del paciente.

Se plantea la visita diaria a urgencias, la asistencia a las sesiones clínicas, identificación de pacientes con PRM, coordinación entre el tratamiento al ingreso, traslado o alta. Así mismo el residente participará en la incorporación de nuevos protocolos farmacoterapéuticos en el programa e-Osabide y debe ser consciente de su responsabilidad en la monitorización, detección, registro e intervención de PRM (interacciones, compatibilidad físico-química de los fármacos parenterales administrados, individualización posológica etc.)

Se podrá plantear esta rotación como externa al Servicio de Farmacia.

#### **Actividades de aprendizaje**

- **Visita diaria a Urgencias**
- **Asistencia a las sesiones clínicas del servicio**
- **Resolución de las consultas** generales sobre medicamentos, farmacocinética, intoxicaciones, nutriciones, etc generadas en la unidad
- Registrar las intervenciones farmacéuticas realizadas
- ¿Plantear un posible proyecto de gerencia de entrega-dispensación de medicación finita para las patologías más prevalentes?

#### **Actividades asistenciales:**

- **Número de pacientes conciliados farmacoterapéuticamente al ingreso: mínimo 20**
- 

#### **4.3 Actividades de aprendizaje que mantendrá durante el cuarto año:**

- Apoyo a dosis unitarias de 08:00-09:00 y 14:00 a 15:00

- Elaboración de **informes de farmacocinética** (de 14:00 a 15:00)
- Resolución y registro de **consultas al CIM** (1er semestre)
- Elaboración de **informes de evaluación de medicamentos** para la Comisión de Farmacia

#### **4.4 Actividades Científicas durante todo el cuarto año de residencia:**

- Presentar una **sesión bibliográfica** (en especial sobre temas relacionados con las rotaciones realizadas)
- Presentar al menos tres **sesiones científicas**
- Asistir a las sesiones clínicas del servicio de farmacia, de medicina interna (optativo) y las generales del hospital
- Continuar con el **programa de doctorado** (optativo) o suficiencia investigadora
- Realización de los cursos de aplicaciones informáticas que se oferten y para los que el residente no tenga conocimientos adecuados
- Mejorar el **nivel de lengua inglesa**: leer diariamente alguna revista en inglés, recibir clases en caso necesario.
- Cursos on-line **SEFH**
- Enviar al menos dos **comunicaciones al congreso de la SEFH**
- Enviar al menos una **publicación** a alguna revista de nuestra especialidad o una comunicación a un congreso internacional
- Realización de **cursos de:**
  - o **Selección y Evaluación de Medicamentos** (si no se ha realizado como R-3)
  - o **Pediatría** (opcional y si no se ha realizado como R-3)
  - o **Curso Gestión Integral del medicamento en los Servicios de Urgencias** (opcional en función de la rotación establecida para 4º año)

A partir del tercer mes de residencia como R-1 se realizarán guardias en el Servicio de Farmacia con horario de 15:00 a 21:00. El nº de guardias al mes será aproximadamente de 7 (un sábado, y 6 entre semana). Estas guardias se realizarán con la presencia de un adjunto. A partir de R-2 las guardias de domingos y festivos serán en horario de mañana o tarde con un adjunto localizado.

**Las rotaciones propuestas podrán sufrir permutaciones y/o modificaciones al presente cronograma, por disponibilidad del responsable del área de la actividad, para hacerlo coincidir con algún curso directamente relacionado con el área de formación, por resultar más operativo o por necesidades del área, asegurándose de cualquier forma la rotación pendiente.**

**El residente llevará un registro de todas sus actividades tanto asistenciales como docentes o investigadoras, desarrolladas tanto en el ámbito hospitalario como fuera del mismo, cuantificándolas.**

Al comenzar 2 residentes en 2025, el esquema de rotaciones varía algo en el reparto de fechas, por lo que el esquema que aparece a continuación es genérico amb@s.

**ESQUEMA ROTACIONES DE LOS RESIDENTES EN LA ESPECIALIDAD DE FARMACIA HOSPITALARIA**

	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
R1	a) Dosis Unitarias b) Aspectos esenciales en resto de secciones c) Terapia secuencial			<b>a) Dispensación, distribución utilización de medicamentos (DU)</b> <b>b) Farmacotecnia: elaboración, control de FF, FM y FN</b> c) Gestión de estupefacientes d) Gestión OM hospitalización a domicilio (HaD) e) Terapia secuencial				<b>a) Farmacia Oncológica</b> b) Gestión estupefacientes c) Gestión Dosis Unitarias HaD d) Terapia secuencial e) Apoyo Farmacotecnia f) Apoyo Dosis Unitaria				
	a) Presentar una <b>sesión bibliográfica</b> (en especial sobre temas relacionados con las rotaciones realizadas) b) Presentar al menos dos <b>sesiones científicas</b> (una con cada rotación) c) Asistir a las sesiones clínicas del servicio de farmacia, de medicina interna (opcional) y las generales del hospital d) Realización de los <b> cursos obligatorios programados por la Comisión de Docencia</b> urgencias, protección radiológica, búsqueda bibliográfica (uso de biblioteca virtual) ... e) Comenzar con el <b> programa de doctorado</b> (optativo) o la suficiencia investigadora f) Realización de los cursos de aplicaciones informáticas que se oferten y para los que el residente no tenga conocimientos adecuados g) Mejorar el <b>nivel de lengua inglesa</b> : leer diariamente alguna revista en inglés, recibir clases en caso necesario <b>h) Asistencia al congreso de la S. E.F.H</b> i) Enviar al menos una <b>comunicación al congreso</b> j) Cursos on-line SEFH											
	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
R2	<b>a) Farmacia Oncológica</b> b) Gestión estupefacientes c) Gestión Dosis Unitarias HaD d) Terapia secuencial e) Apoyo Farmacotecnia f) Apoyo Dosis Unitaria								<b>a) Elaboración y control de formas farmacéuticas: Mezclas intravenosas y Nutrición artificial</b> b) Ajuste de Dosificación de Medicamentos en pacientes con Insuficiencia Renal c) Farmacotecnia d) Interpretación, validación y transcripción de las OM de Hospital de Día e) Apoyo en dosis unitarias de 08:00-09:00 y 14:00-15:00			
	a) Presentar una <b>sesión bibliográfica</b> (en especial sobre temas relacionados con las rotaciones realizadas) b) Presentar de dos a tres <b>sesiones científicas</b> c) Asistir a las sesiones clínicas del servicio de farmacia, de medicina interna (optativa) y las generales del hospital d) Realización de los <b> cursos obligatorios programados por la Comisión de Docencia y SEFH</b> e) Continuar con el <b> programa de doctorado</b> (optativo) o la suficiencia investigadora f) Realización de los cursos de aplicaciones informáticas que se oferten y para los que el residente no tenga conocimientos adecuados g) Cursos on-line <b>SEFH</b> h) Mejorar el <b>nivel de lengua inglesa</b> : leer diariamente alguna revista en inglés, recibir clases en caso necesario i) Enviar al menos dos <b>comunicaciones al congreso</b> j) Realización de <b> cursos de</b> k) <b>Farmacocinética</b> (Universidad de Salamanca) l) Rotación optativa por el Oncológico de San Sebastián (7 días)											



**Osakidetza**

ARABA ERAKUNDE SANITARIO INTEGRATUA  
ORGANIZACIÓN SANITARIA INTEGRADA ARABA



- a) Apoyo a dosis unitarias de 08:00-09:00 y 14:00 a 15:00
- b) Elaboración de informes de farmacocinética (de 14:00 a 15:00)
- c) Resolución y registro de consultas al CIM (1er semestre)
- d) Elaboración de informes de evaluación de medicamentos para la Comisión de Farmacia

**\*Mientras no esté rotando por los servicios clínicos**

- a. Presentar una sesión bibliográfica (en especial sobre temas relacionados con las rotaciones realizadas)
- b. Presentar al menos tres sesiones científicas
- c. Asistir a las sesiones clínicas del servicio de farmacia, de medicina interna (optativo) y las generales del hospital
- d. Continuar con el programa de doctorado (optativo) o suficiencia investigadora
- e. Realización de los cursos de aplicaciones informáticas que se oferten y para los que el residente no tenga conocimientos adecuados
- f. Mejorar el nivel de lengua inglesa: leer diariamente alguna revista en inglés, recibir clases en caso necesario.
- g. Cursos on-line SEFH
- h. Enviar al menos dos comunicaciones al congreso de la SEFH
- i. Enviar al menos una publicación a alguna revista de nuestra especialidad o una comunicación a un congreso internacional
- j. Realización de cursos de:
  - i. Selección y Evaluación de Medicamentos (si no se ha realizado como R-3)
  - ii. Pediatría (opcional y si no se ha realizado como R-3)
  - iii. Curso Gestión Integral del medicamento en los Servicios de Urgencias (opcional en función de la rotación establecida para 4º año)

	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	
R1	a) Dosis Unitarias b) Aspectos esenciales en resto de secciones c) Terapia secuencial			<b>a) Dispensación, distribución utilización de medicamentos (DU)</b> <b>b) Farmacotecnia: elaboración, control de FF, FM y FN</b> c) Gestión de estupefacientes d) Gestión OM hospitalización a domicilio (HaD) e) Terapia secuencial				<b>a) Farmacia Oncológica</b> b) Gestión estupefacientes c) Gestión Dosis Unitarias HaD d) Terapia secuencial e) Apoyo Farmacotecnia f) Apoyo Dosis Unitaria					
	k) Presentar una <b>sesión bibliográfica</b> (en especial sobre temas relacionados con las rotaciones realizadas) l) Presentar al menos dos <b>sesiones científicas</b> (una con cada rotación) m) Asistir a las sesiones clínicas del servicio de farmacia, de medicina interna (opcional) y las generales del hospital n) Realización de los <b>cursos obligatorios programados por la Comisión de Docencia</b> urgencias, protección radiológica, búsqueda bibliográfica (uso de biblioteca virtual) ... o) Comenzar con el <b>programa de doctorado</b> (optativo) o la suficiencia investigadora p) Realización de los cursos de aplicaciones informáticas que se oferten y para los que el residente no tenga conocimientos adecuados q) Mejorar el <b>nivel de lengua inglesa</b> : leer diariamente alguna revista en inglés, recibir clases en caso necesario <b>r) Asistencia al congreso de la S. E.F.H</b> s) Enviar al menos una <b>comunicación al congreso</b> t) Cursos on-line SEFH												
	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	
R2	<b>a) Farmacia Oncológica</b> b) Gestión estupefacientes c) Gestión Dosis Unitarias HaD d) Terapia secuencial e) Apoyo Farmacotecnia f) Apoyo Dosis Unitaria							<b>f) Elaboración y control de formas farmacéuticas: Mezclas intravenosas y Nutrición artificial</b> g) Ajuste de Dosificación de Medicamentos en pacientes con Insuficiencia Renal h) Farmacotecnia i) Interpretación, validación y transcripción de las OM de Hospital de Día j) Apoyo en dosis unitarias de 08:00-09:00 y 14:00-15:00					
	m) Presentar una <b>sesión bibliográfica</b> (en especial sobre temas relacionados con las rotaciones realizadas) n) Presentar de dos a tres <b>sesiones científicas</b> o) Asistir a las sesiones clínicas del servicio de farmacia, de medicina interna (optativa) y las generales del hospital p) Realización de los <b>cursos obligatorios programados por la Comisión de Docencia y SEFH</b> q) Continuar con el <b>programa de doctorado</b> (optativo) o la suficiencia investigadora r) Realización de los cursos de aplicaciones informáticas que se oferten y para los que el residente no tenga conocimientos adecuados s) Cursos on-line <b>SEFH</b> t) Mejorar el <b>nivel de lengua inglesa</b> : leer diariamente alguna revista en inglés, recibir clases en caso necesario u) Enviar al menos dos <b>comunicaciones al congreso</b> v) Realización de <b>cursos de</b> w) <b>Farmacocinética</b> (Universidad de Salamanca) x) Rotación optativa por el Oncológico de San Sebastián (7 días)												

	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	
R3	<b>h) Elaboración y control de formas farmacéuticas: Mezclas intravenosas y Nutrición artificial</b>	<b>a) Información de Medicamentos</b> <b>b) Farmacocinética Clínica</b>					<b>Atención Farmacéutica a Pacientes Externos</b> <b>Farmacocinética Clínica</b>						
		d) Apoyo a Dosis Unitaria											
		a) Presentar una sesión bibliográfica (en especial sobre temas relacionados con las rotaciones realizadas) b) Presentar de dos a tres sesiones científicas c) Asistir a las sesiones clínicas del servicio de farmacia, de medicina interna (optativo) y las generales del hospital d) Realización de los cursos programados por la Comisión de Docencia e) Continuar con el programa de doctorado (optativo) o suficiencia investigadora f) Realización de los cursos de aplicaciones informáticas que se oferten y para los que el residente no tenga conocimientos adecuados g) Mejorar el nivel de lengua inglesa: leer diariamente alguna revista en inglés, recibir clases en caso necesario h) Enviar al menos dos comunicaciones al congreso de la SEFH i) Enviar al menos una publicación a alguna revista de nuestra especialidad o una comunicación a un congreso internacional j) Realización de cursos de: k) Farmacia Clínica (Barcelona, Hospital Santa Creu y San Pau) l) Aula Fir (Barcelona) (si se oferta) m) Selección y Evaluación de Medicamentos (si no es posible, hacer como R-4) n) Pediatría (opcional rotación en el Hospital Niño Jesús de Madrid como R-4) o) Atención farmacéutica al paciente con medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria (MHDA) p) Cursos on-line SEFH											

	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
R4	<b>a) Gestión del Servicio (SF)</b> <b>b) Usos de EC</b>  <b>repite abril-mayo</b>	<b>a) Unidad de Farmacia de Atención Primaria de Álava (2 meses)</b> <b>b) Unidad de Cuidados Intensivos (1 1/2 meses)</b> <b>c) Unidad de Hematología Clínica (1 1/2 meses)</b> <b>d) Unidad de Medicina Interna (2 1/2-3 meses)</b> <b>e) Unidad de Farmacia Pediátrica OPTATIVA</b> <b>f) Servicio de Urgencias (1-1 1/2 mes) OPTATIVA</b> <i>Se rotará por al menos 4 de las unidades, en función de disponibilidad, interés propio y del servicio</i>										
	e) Apoyo a dosis unitarias de 08:00-09:00 y 14:00 a 15:00 f) Elaboración de informes de farmacocinética (de 14:00 a 15:00) g) Resolución y registro de consultas al CIM (1er semestre) h) Elaboración de informes de evaluación de medicamentos para la Comisión de Farmacia <b>*Mientras no esté rotando por los servicios clínicos</b>											
	k. Presentar una sesión bibliográfica (en especial sobre temas relacionados con las rotaciones realizadas) l. Presentar al menos tres sesiones científicas m. Asistir a las sesiones clínicas del servicio de farmacia, de medicina interna (optativo) y las generales del hospital n. Continuar con el programa de doctorado (optativo) o suficiencia investigadora o. Realización de los cursos de aplicaciones informáticas que se oferten y para los que el residente no tenga conocimientos adecuados p. Mejorar el nivel de lengua inglesa: leer diariamente alguna revista en inglés, recibir clases en caso necesario. q. Cursos on-line SEFH r. Enviar al menos dos comunicaciones al congreso de la SEFH s. Enviar al menos una publicación a alguna revista de nuestra especialidad o una comunicación a un congreso internacional t. Realización de cursos de: <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Selección y Evaluación de Medicamentos (si no se ha realizado como R-3)</li> <li>ii. Pediatría (opcional y si no se ha realizado como R-3)</li> <li>iii. Curso Gestión Integral del medicamento en los Servicios de Urgencias (opcional en función de la rotación establecida para 4º año)</li> </ul>											

## **ORGANIZACIÓN DE GUARDIAS EN EL SERVICIO DE FARMACIA HOSPITALARIA**

Los adjuntos del Servicio de Farmacia realizarán guardias localizadas de 11 horas en los días laborables (de lunes a viernes), entre las 21 y las 08 h. Los sábados, si se sobrepasa el nº de sábados establecido se indicarán como sábado extra y se estará localizado durante el turno tarde-noche (entre las 15 y las 08 h). Los domingos y festivos se estará de guardia de 24 h aunque el nº de horas de presencia física dependerá en cada caso de las necesidades de ese día. Se acudirá como mínimo durante la mañana o la tarde por un periodo de 3-4 horas.

Los residentes del Servicio de Farmacia realizarán guardias de presencia en los días laborables (de lunes a viernes), entre las 15 y las 21 h. Estas guardias las realizarán siempre con la supervisión del adjunto que se encuentra de turno de tarde. Los sábados, si se sobrepasa el nº de sábados establecido se indicarán como sábado extra. Los domingos y festivos se estará de guardia de 24 h, aunque el nº de horas de presencia física dependerá en cada caso de las necesidades de ese día. Se acudirá como mínimo durante la mañana o la tarde por un periodo de 3-4 horas (alternando con el adjunto de guardia y localizándole en caso necesario, excepto en el caso del FIR-1 (ver apartado al final sobre "Objetivos Docentes" de las guardias). En los impresos oficiales se apuntarán las guardias considerando este dato: código 4D para tardes laborables, 3B para sábados y 38 para festivos. El nivel de responsabilidad del residente en las guardias es progresivo durante los cuatro años de residencia. El residente de primer año realizará las guardias con la supervisión máxima.

Para la distribución de las guardias entre el personal adjunto y/o residente se tendrá en cuenta la organización del Servicio de Farmacia, la distribución del trabajo, la presencia del personal en cursos, congresos, bajas, vacaciones, etc., y en último término, los intereses personales de cada uno. En caso de desacuerdo grave, el tutor será el encargado de decidir su distribución.

### Objetivos asistenciales de las guardias:

Las guardias están concebidas para atender al conjunto del hospital, así como a los pacientes ambulatorios que se pongan en contacto con nosotros en ese horario.

-Se validarán las órdenes médicas o prescripciones de los pacientes ingresados, solventando las incidencias que puedan detectar y/o los problemas relacionados con la medicación (PRM), registrando en cada caso la actuación realizada

-Se validarán y resolverán las incidencias y PRM de las prescripciones de Hospitalización a Domicilio, registrando en cada caso la actuación. Los pacientes están distribuidos en siete zonas, cada una de ellas bajo la responsabilidad de un médico. Se preparará la medicación para 7 días los miércoles por la tarde. Durante el resto de la semana, también se atenderán las peticiones que lleguen y se revisarán las nuevas prescripciones.

- Solventar las incidencias que se produzcan en el circuito de distribución de medicamentos y gestionar las reclamaciones de medicación.

- Gestionar y controlar los préstamos de medicamentos entre hospitales.

-Solventar las necesidades de medicamentos urgentes que no están disponibles en el hospital

- Se atenderá a los pacientes externos que puedan acudir fuera del horario recomendado (08-15 h), registrando las dispensaciones en el programa de gestión y

en la base de datos de "Atención Farmacéutica a Pacientes Externos". Se registrarán los PRM detectados así como la actuación realizada. Los martes, miércoles y jueves por la tarde se atenderá a los pacientes externos de los diferentes servicios clínicos que por problema horario no puedan acudir en horario de mañana.

- Se revisarán y solventarán las incidencias que puedan darse en la reposición de los armarios semiautomáticos de dispensación de quirófanos, URPA, Urgencias y UCI . - Se contestarán y registrarán las diversas consultas sobre información de medicamentos que puedan realizarse por el personal sanitario o los pacientes atendidos

- Se realizará la información y atención farmacéutica a los pacientes onco-hematológicos atendidos por la tarde en el Hospital de Día

- Se dará respuesta a todas aquellas situaciones de urgencia o que no hayan podido realizarse en el turno de mañana por la carga de trabajo, que afecten a cualquiera de las áreas del Servicio de Farmacia: farmacotécnica y fórmulas magistrales, preparación de mezclas iv y nutrición artificial, farmacia oncológica, farmacocinética, ensayos clínicos, centro de información de medicamentos, etc.

#### Objetivos docentes de las guardias:

El objetivo de aprendizaje para los residentes del Servicio de Farmacia es desarrollar capacidad de decisión en las tareas a realizar en situación de guardia y/o atención continuada. De esta forma, el residente irá adquiriendo habilidades en tareas asistenciales habituales que puedan plantearse fuera del horario normal o en situaciones de carácter urgente.

Se distinguen dos periodos. Durante el periodo de R-1 la actividad estará destinada al aprendizaje de las tareas a realizar mediante una metodología demostrativa, por lo que en las guardias estará acompañado físicamente por un adjunto del servicio. Durante el resto de la residencia, donde se le supone autonomía suficiente para desarrollar actividades de forma autónoma, podrá coincidir con un adjunto de guardia de manera localizada