



**GUÍA O ITINERARIO FORMATIVO DE RESIDENTES DE
FARMACIA HOSPITALARIA
HOSPITAL SAN CECILIO/CAMPUS DE LA SALUD**

**M^a Carmen Marín Guzmán
Inmaculada Vallejo Rodríguez**

- 1. SITUACIÓN ACTUAL DOCENTE**
- 1.1. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO**
- 1.2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD**
- 1.3. CAPACIDAD DOCENTE**
- 1.4. ACTIVIDADES DOCENTES**
- 1.5. GUARDIAS**

1. SITUACIÓN ACTUAL DOCENTE

La Farmacia Hospitalaria es una especialidad en Ciencias de la Salud que se ocupa de satisfacer las necesidades farmacéuticas de la población atendida a través de procesos relacionados con la disponibilidad e información de medicamentos, así como de todas aquellas actividades orientadas a conseguir una utilización apropiada, segura y eficiente de los medicamentos y de los productos sanitarios.

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

El perfil profesional del farmacéutico de hospital debe integrar las actividades tradicionales y clínicas del farmacéutico con las normas deontológicas, contribuyendo a mejorar la salud y calidad de vida de los pacientes, mediante el uso seguro y eficiente de los medicamentos. En este contexto, el farmacéutico de hospital desarrolla sus funciones prestando un servicio integrado con otras actividades de la atención hospitalaria, sin perjuicio de asumir, dentro del equipo asistencial, su propia responsabilidad en el diseño, monitorización y evaluación de la farmacoterapia y sus resultados en el paciente.

Las funciones que lleva a cabo el farmacéutico hospitalario en los ámbitos asistencial, de la gestión y de la docencia e investigación, se inscriben en el marco de las previsiones contenidas en la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, y en las distintas leyes de ordenación farmacéutica de las comunidades autónomas que en cada caso resulten de aplicación.

El objetivo de la especialidad es promover la utilización correcta de los medicamentos en todos los aspectos, utilización que debe ser efectiva, segura y eficiente. El campo asistencial abarca todos los procesos relacionados con el medicamento y a todos los pacientes asistidos en el hospital (tanto ingresados como ambulatorios).

El Servicio de Farmacia está acreditado para la docencia FIR desde 1977, con capacidad formativa de 1 residente nuevo/año. El año 2008 se acreditó la segunda plaza formativa, y se ha estado recibiendo 2 residentes/año desde 2009 a 2015. A partir de 2016 entra un residente nuevo por año. En la actualidad disponemos de 6 residentes en formación.

Desde el año 2010 la unidad de farmacia de este hospital se unificó junto con la unidad de farmacia del hospital Virgen de la Nieves y las unidades de atención primaria de los

distritos sanitarios Granada y Metropolitano en forma de Unidad de Gestión Clínica de Farmacia intercentros e Interniveles. Posteriormente en el 2011 se incluyó el Hospital comarcal de Baza y por último, en el año 2013, se integró el hospital comarcal de Motril a la unidad de gestión de farmacia intercentros e interniveles.

Tras la publicación de la Orden de 23 de febrero de 2017, que deroga el modelo de fusión hospitalaria y actualiza la estructura de gestión y funcionamiento para la prestación de los servicios de atención especializada en el Área de Salud de Granada, la actividad docente de los dos servicios de Farmacia hospitalaria se separa nuevamente.

1.1. ACTIVIDADES DEL SERVICIO

1.1.1. Recursos humanos

El Servicio de Farmacia está compuesto por las siguientes personas:

Jefe de Servicio: José Cabeza Barrera

Tutoras Docencia:

Mari Carmen Marín Guzmán
Inmaculada Vallejo Rodríguez
Carmen Arquelladas Ruiz

Facultativos Especialistas de área:

Carmen Arquelladas Ruiz
Susana Belda Rustarazo
Cristina Lucía Dávila Fajardo
Adela Madrid Paredes
Mari Carmen Marín Guzmán
Inmaculada Nacle López
María Núñez Núñez
Antonio Salmerón García
Ruth Ubago Pérez
Inmaculada Vallejo Rodríguez

Contratos Río Hortega:

Celia Gómez Peña
Rocío Morón Romero

Residentes:

Raquel Álvarez Sánchez (R4)
Sergio Portillo Haro (R3)
Celia Castaño Amores (R2)

Supervisión de Enfermería: Javier Álvarez

Personal de Enfermería: 3 DUE en la Unidad de preparación de Citostáticos

12 Técnicos de Clínica

Personal No Sanitario: 3 Administrativos

1 Celador

1.1.2. Cartera de Servicios

1.1.1. Productos finales

1.1.1.1. Área de gestión

Gestión clínica de la farmacoterapia: información de medicamentos y atención farmacéutica

INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS

CONSULTAS AL CIM

- Recogida de la consulta
- Preparación de la respuesta
- Respuesta a la consulta
- Registro de la actividad

ATENCIÓN FARMACÉUTICA

SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO AL PACIENTE EXTERNO

- Revisión tratamiento
- Preparación de la información
- Información al paciente: oral ó escrita
- Registro de la actividad
- Seguimiento paciente

Gestión de adquisiciones y consumos: sistemas de información

INFORMES A SERVICIOS CLINICOS

- Análisis de datos
- Preparación del informe
- Redacción y envío del informe
- Registro de la actividad

1.1.1.2. AREA DE DISPENSIÓN

DISPENSACIÓN EN DOSIS UNITARIA

- Revisión y validación de la prescripción: atención farmacéutica
- Transcripción
- Revisión transcripción
- Reenvasado en dosis unitaria
- Preparación del carro de medicación
- Revisión del carro de medicación
- Distribución
- Devolución de medicamentos

DISPENSACIÓN DE ESTUPEFACIENTES

- Revisión y validación de la prescripción: atención farmacéutica
- Transcripción
- Dispensación
- Salida a gestión
- Registro libro oficial

DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS ESPECIALES: OFF LABEL, COMPASIVOS Y EXTRANJEROS

- Revisión y validación de la prescripción
- Tramitación
- Registro
- Dispensación
- Salida a gestión

DISPENSACIÓN A PACIENTES EXTERNOS

- Revisión y validación de la prescripción: atención farmacéutica: oral y escrita
- Transcripción
- Dispensación

- Salida a gestión

DISPENSACIÓN DE MUESTRAS EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA (ENSAYOS CLINICOS)

- Revisión y validación de la prescripción
- Dispensación de muestras.
- Registro.

DISPENSACIÓN POR STOCK EN UNIDAD DE ENFERMERIA

- Revisión vales pedido
- Dispensación
- Distribución
- Salida a gestión

REVISIÓN DE BOTIQUINES

- Revisión medicamentos
- Registro de medicamentos retirados
- Elaboración de informe

1.1.1.3. Área de elaboración

FORMULACIONES NO ESTÉRILES (MAGISTRALES Y NORMALIZADAS)

Fórmula de nueva elaboración:

- Revisión y validación de la prescripción
- Estudio de la fórmula.
- Selección de materias primas y material de acondicionamiento.
- Establecimiento de la ficha de elaboración.
- Elaboración, acondicionamiento y control de calidad
- Registro de elaboración.

Formula sucesiva:

- Cumplimentación de la ficha de elaboración.

- Elaboración, acondicionamiento y control de calidad
- Registro de elaboración.

FÓRMULAS ESTÉRILES (MAGISTRALES Y NORMALIZADAS)

Fórmulas de nueva elaboración:

- Revisión y validación de la prescripción
- Estudio de la fórmula.
- Selección de materias primas y material de acondicionamiento.
- Establecimiento de la ficha de elaboración.
- Elaboración, acondicionamiento y control de calidad.
- Registro de elaboración.

Fórmulas magistrales sucesivas:

- Cumplimentación de la ficha de elaboración
- Elaboración, acondicionamiento de lotes sucesivos, control de calidad
- Registro de elaboración

FÓRMULA NORMALIZADA SUCESIVA: MEZCLA IV ESTÁNDAR

- Cumplimentación de la ficha de elaboración
- Elaboración, acondicionamiento de los lotes sucesivos, control de calidad
- Registro de elaboración

NUTRICIÓN PARENTERAL

Nutrición elaborada protocolizada (adultos y pediatría)

Nutrición elaborada individualizada (adultos y pediatría)

- Revisión y validación prescripción: atención farmacéutica
- Elaboración de la hoja de preparación y etiquetas.
- Elaboración y acondicionamiento de las unidades nutrientes y control de calidad
- Registro de elaboración.
- Salida a gestión.

- Distribución.

CITOTÓXICOS:

- Revisión y validación de la prescripción: atención farmacéutica
- Elaboración de la hoja de preparación y etiquetas.
- Elaboración y acondicionamiento. Control de calidad
- Registro de elaboración.
- Salida a gestión.
- Distribución

1.1.1.4. Farmacocinética

INFORME FARMACOCINÉTICO DE LA MONITORIZACION:

- Interpretación del resultado analítico.
- Recomendación posológica.
- Registro de la actividad

1.1.1.5. Investigación

ENSAYO CLÍNICO

- Estudio del protocolo.
- Recepción de muestras.
- Gestión de muestras.

1.1.1.6. Farmacogenética

INFORME FARMACOGENÉTICO

- Estudio de resistencia a clopidogrel.
- Recomendaciones posológicas según perfil genético.

1.1.2. PRODUCTOS INTERMEDIOS

1.1.2.1. Área de Gestión

Gestión clínica de la farmacoterapia:

- Comisión de Farmacia y Terapéutica, Comisión de Etica, y Comisión de antibióticos
- Guía farmacoterapéutica
- Consenso terapéutico
- Protocolos terapéuticos
- Estudios de utilización de medicamentos
- Estudios farmacoeconómicos

1.1.3. **Farmacovigilancia:**

Notificación de RAM

Alertas y retiradas de medicamentos

1.1.4. **Docencia**

Formación FIR

Formación pre-grado

- Prácticas tuteladas

Formación otros profesionales

- Auxiliares de Farmacia

Formación continuada del personal del servicio

1.2. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

La guía de formación oficial de la especialidad publicada en BOE por el Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad también puede consultarse en el siguiente enlace web:

http://www.msps.es/profesionales/formacion/docs/Farmacia_Hospitalaria.pdf

1.3. ITINERARIO FORMATIVO DEL RESIDENTE DE FARMACIA HOSPITALARIA

1.3.1 Competencias generales a adquirir durante la formación

1.3.1.1. Competencias a adquirir

El objetivo general del programa de la especialidad es formar especialistas que logren una serie de competencias generales, habilidades y actitudes.

COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO ASISTENCIAL

a) Garantizar y asumir la responsabilidad técnica de la adquisición, calidad, correcta conservación, cobertura de las necesidades, custodia, y dispensación de los medicamentos precisos para las actividades intrahospitalarias y para tratamientos extrahospitalarios, que requieran una particular vigilancia, supervisión y control.

b) Realizar la preparación, correcta conservación, cobertura de las necesidades, custodia, y dispensación de fórmulas magistrales o preparados oficinales para las actividades intrahospitalarias para tratamientos extrahospitalarios, que requieran una particular vigilancia, supervisión y control.

c) Establecer un sistema eficaz y seguro de distribución y dispensación de medicamentos y productos sanitarios, tomando las medidas necesarias para garantizar su correcta administración. Dispensar los medicamentos de uso hospitalario prescritos a pacientes no ingresados.

d) Establecer un sistema de farmacovigilancia intrahospitalario y colaborar con el Sistema Español de Farmacovigilancia a través de los centros autonómicos.

e) Desarrollar actividades de farmacocinética clínica y farmacogenética encaminadas a la individualización posológica para aquellos pacientes y medicamentos que lo requieran.

f) Colaborar activamente en el soporte nutricional del paciente.

g) Realizar el seguimiento de los tratamientos farmacoterapéuticos de los pacientes.

h) Realizar cuantas funciones puedan redundar en un mejor uso y control de los medicamentos y productos sanitarios.

COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN

a) Participar y coordinar la selección y evaluación científica de los medicamentos y productos sanitarios del hospital a efectos de asegurar la efectividad, seguridad y eficiencia de los mismos. Participar activamente en la edición, difusión y actualización periódica de la guía farmacoterapéutica.

b) Participar en la gestión de las adquisiciones de medicamentos y productos sanitarios del hospital a efectos de asegurar la eficiencia y seguridad de los mismos. Informar del gasto en medicamentos.

c) Establecer una sistemática para el seguimiento presupuestario.

d) Participar en la implantación, desarrollo y seguimiento de protocolos farmacoterapéuticos.

e) Colaborar con las estructuras de atención primaria y especializada del área en el uso racional de los medicamentos.

f) Velar por el cumplimiento de la legislación sobre medicamentos que requieran un control especial.

g) Establecer y participar en programas de Garantía de Calidad del servicio y el hospital.

h) Participar en la Comisiones Clínicas en las que se tomen decisiones farmacoterapéuticas y en aquellas otras en las que pueda ser útil su conocimiento.

COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO DOCENTE

a) Establecer un servicio de información de medicamentos para todo el personal sanitario, así como para la población asistida.

b) Llevar a cabo actividades educativas sobre cuestiones de su competencia dirigidas al personal sanitario del hospital y a los pacientes.

c) Colaborar con la docencia de grado y postgrado de los profesionales sanitarios.

COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN

a) Elaborar estudios sistemáticos de utilización de medicamentos.

b) Efectuar trabajos de investigación propios o en colaboración con otras unidades o servicios.

c) Participar en los ensayos clínicos de medicamentos y productos sanitarios y custodiar y dispensar los productos en fase de investigación clínica.

d) Participar en la evaluación económica de tecnologías sanitarias.

e) Realizar proyectos de investigación relacionados con la calidad asistencial y los sistemas de información sanitaria.

1.3.2. Habilidades a adquirir durante la formación

El programa proporciona formación en prácticas, actitudes y destreza en procedimientos. Estos incluyen aplicación de indicaciones y contraindicaciones, reconocimiento de errores, monitorización e investigaciones de laboratorio y determinación de las actuaciones a ser consideradas o tomadas en base a sus interpretaciones. El programa proporciona una supervisión experta para asegurar que se obtiene una habilidad en unos determinados procedimientos.

1.3.3. Actitudes a conseguir

- Asumir y dirigir el propio aprendizaje y capacidad para buscarlo en las situaciones complejas y los errores.
- Reconocer las limitaciones propias: capacidad para solicitar y aceptar ayuda o supervisión.
- Aceptar compromisos y estimular el compromiso en los demás.
- Valorar el trabajo de los demás.
- Mostrar disposición para consultar a otros especialistas y tener en cuenta su opinión; promover su participación en la toma de decisiones cuando es apropiado y favorecer el trabajo en equipo.
- Promover un clima adecuado para compartir conocimientos.
- Desarrollar el trabajo hacia el logro de resultados.
- Orientar su desarrollo hacia la polivalencia.
- Establecer relaciones de confianza y ofrecer una atención compasiva hacia los pacientes y sus familiares.
- Mantener una actitud crítica y reflexiva a la vez que receptiva, respetuosa y sin prejuicios.
- Adoptar un compromiso con el propio desarrollo personal y profesional que le permita ir madurando, a la vez que como futuro especialista médico, como auténtico profesional.

- Mantener una comunicación eficaz con el personal de enfermería; supervisar y delegar en otros profesionales de una manera apropiada y de acuerdo con la experiencia y el nivel de responsabilidad.

1.3.2. Competencias específicas de Especialidad

La SEFH ha elaborado un plan de competencias para la especialidad que es el que se seguirá en la formación de los farmacéuticos residentes. Se adjunta anexo.

1.3.3. Plan de rotaciones

La formación se basará en la práctica clínica siguiendo un esquema con niveles de adquisición progresiva de competencias en relación a “conoce, sabe hacer, demuestra y hace”. Todo ello con dedicación en horario laboral completo, incluida la atención continuada, con actividad asistencial supervisada, máxima en la primera fase de la formación con disminución paulatina y proporcional a la adquisición creciente de competencias. Paralelamente y de forma progresiva se adquirirá la responsabilidad en situaciones más complejas y al final de la residencia, la responsabilidad asistencial completa que permitirá el ejercicio profesional.

El tutor será el responsable de planificar, facilitar, supervisar y evaluar el proceso de manera continua y eficaz.

Siguiendo las directrices de la Comisión Nacional de la Especialidad se establece la distribución por actividades que figura a continuación. En cada actividad se detalla las unidades en las que se desarrollará cada período expresado en meses, hasta un total de 44 meses y teniendo en cuenta la existencia de 4 meses de vacaciones en todo el período, completan los 48 meses (4 años) de formación. Debe tenerse en cuenta la necesidad de compatibilizar la rotación por algunas secciones para poder dedicar el 4º año a las funciones que indica el Plan Nacional de la especialidad y de esta forma dedicarlo a la incorporación al equipo de profesionales que atiende directamente al paciente en las plantas de hospitalización o consultas externas del hospital.

ÁREAS DE ROTACIÓN:

Rotación de corta duración por las áreas básicas (R1)	1 mes a tiempo parcial
---	------------------------

Áreas de apoyo:

Farmacotecnia y elaboración de medicamentos. (R1)	4 meses
Nutrición Artificial- Formación básica y Nutrición Clínica (R3)	4 meses a tiempo parcial
Adquisición, almacenamiento, conservación de medicamentos y automatización. (R3)	3 meses
Dirección y sistemas de información de gestión (R3).	3 meses
Gestión de calidad e indicadores (R4).	3 meses a tiempo parcial
Programa de Uso Racional del Medicamento (R4)	6 meses a tiempo parcial
Ensayos Clínicos (R2)	1 mes a tiempo parcial

Áreas Asistenciales

Dispensación individualizada (R1)	6 meses
Dispensación Ambulatoria (R2)	6 meses
Farmacocinética Clínica (R2)	3 meses
Farmacia oncológica (R3)	6 meses
Atención Farmacéutica (R4)	7 meses tiempo parcial
Seguimiento Antibioterapia (R4)	3 meses
Farmacogenética (R4)	1 mes
Atención Primaria (R4)	1 mes

Rotaciones externas

Gestión dispensación y utilización de productos sanitarios (Opcional)	15 días
Nutrición	1 mes
Hospital Comarcal (opcional)	1-2 meses

Total: 44 meses + 4 meses de vacaciones

Aquellas actividades que no se recogen en esta relación podrán ser desarrolladas a lo largo de todo el programa de formación o ser compartidas con otras

actividades, concretamente el área de evaluación y dispensación de ensayos clínicos y el CIM que se considerarán comprendidas en el 2º y 3º año de residencia respectivamente. Se plantea como objetivo que cada residente durante su periodo de rotación por cada área específica realice un trabajo de investigación o la puesta a punto de una técnica, que será la aportación del residente al desarrollo de esta sección.

El plan de rotaciones por año es el siguiente:

a) R1

- Rotaciones cortas por las áreas básicas: 1 mes a tiempo parcial
- Dispensación individualizada de medicamentos a paciente ingresados: 6 meses
- Farmacotecnia: 4 meses

b) R2:

- Dispensación a pacientes externos: 6 meses
- Rotaciones en consultas médicas (infecciosos, reuma, neuro): 2 meses
- Nutrición: 3 meses
- Informes a la Comisión de armonización: 12 meses

c) R3:

- Farmacia Oncológica: 4 meses
- Gestión: 4 meses
- Seguimiento antibioterapia y cinética: 3 meses
- Informes a la Comisión de Off-Label: 12 meses

d) R4:

- Atención Farmacéutica (rotaciones en planta, conciliación, sociosanitarios): 9 meses
- Gestión de calidad e indicadores: 11 meses a tiempo parcial
- Farmacogenética: 1 meses
- Distrito de Atención Primaria: 1 mes
- Informes a la Comisión de Off-Label: 12 meses
- Informes a la Comisión de URM: 12 meses

1.3.4. Competencias específicas por rotación

Descripción por Áreas de Formación:**1.- SELECCIÓN E INFORMACION DE MEDICAMENTOS****Responsable de la formación: Ruth Ubago****Duración de la rotación: 11 meses de R3*****Actitudes a desarrollar***

El farmacéutico residente ha de asumir la importancia de la selección de medicamentos como base necesaria para promover el uso racional del medicamento y la importancia de la evaluación y el seguimiento de dicho proceso, también 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.

Para todo ello deberá promover el desarrollo de las siguientes actitudes básicas:

- Tener argumentos sólidos para justificar y convencer a otros profesionales sanitarios de la conveniencia del iniciar y seguir procesos de evaluación de medicamentos.
- Ser consciente de que la selección de medicamentos es un proceso permanente.
- Mantener el espíritu crítico basado en la información científica y en la realidad asistencial.
- Comprender la importancia de la Comisión de Farmacia y Terapéutica, como instrumento multidisciplinar indispensable de la selección de medicamentos.

Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente deberá conocer:

Selección de medicamentos

- Bases teóricas de la selección de medicamentos a nivel mundial (OMS), nacional y local.
- Selección de medicamentos en el hospital: Comisión de Farmacia y Terapéutica: Legislación, funciones, equivalentes terapéuticos y genéricos.
- Indicadores de calidad de la selección de medicamentos.

- La selección de medicamentos como proceso multidisciplinar y participativo que garantice la disponibilidad de los que sean necesarios aplicando criterios de eficacia, seguridad, calidad y costo.
- Las funciones del Servicio de Farmacia, como impulsor de la utilización racional de los medicamentos.
- La metodología de la selección de medicamentos basada en:
 - El análisis de las necesidades de medicamentos del hospital.
 - Los métodos y criterios objetivos para la selección de medicamentos.
 - El proceso de elaboración de una Guía Farmacoterapéutica.
 - Las normas para la utilización correcta de los medicamentos incluidos en la Guía Farmacoterapéutica.
- Los métodos de evaluación y seguimiento de la selección de medicamentos.
- Método SOJA

Información de medicamentos

- Las fuentes de información disponibles y su manejo.
- Las técnicas de selección de las fuentes bibliográficas en un centro de información de medicamentos y las técnicas de búsqueda.
- Los criterios de evaluación de la literatura científica.
- Los sistemas eficaces para proporcionar información a los profesionales sanitarios y a los pacientes, de acuerdo con las características del hospital.
- Las técnicas para la elaboración y difusión de la información.

Actividades de aprendizaje

Selección de medicamentos

En esta etapa deberá adquirir experiencia en:

- La aplicación de métodos, basados en criterios objetivos, para la selección de los medicamentos.
- El análisis de las pautas de utilización de los medicamentos en el hospital
- La actualización de la Guía Farmacoterapéutica del Centro

- El establecimiento de las normas de utilización de los medicamentos incluidos en la Guía Farmacoterapéutica
- El análisis y la evaluación del proceso de selección de los medicamentos y la calidad de la farmacoterapia que se realiza en el centro.
- La elaboración de informes técnicos y económicos sobre selección de medicamentos

Información de medicamentos

Durante esta etapa deberá adquirir experiencia en:

- Resolución de interconsultas realizadas por los médicos y enfermeras del hospital
- La selección de fuentes bibliográficas del centro de información de medicamentos.
- La realización de búsquedas bibliográficas
- La evaluación de la literatura científica que se recibe en el centro de información.
- La búsqueda de la información necesaria para resolver las consultas relacionadas con el uso de los medicamentos en los pacientes, proporcionando una información objetiva, evaluada y en un plazo de tiempo idóneo.
- La elaboración de informes sobre evaluación de medicamentos y boletines de información.
- La implantación de los programas de información al paciente.
- La elaboración de normas sobre la utilización de medicamentos.

2.-ADQUISICIÓN, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MEDICAMENTOS Y AUTOMATIZACIÓN

Responsable: Carmen Arquelladas Ruiz

Duración: 4 meses en el tercer año de residencia

Actitudes a desarrollar

El farmacéutico residente debe asumir la importancia que tiene el correcto almacenamiento y conservación de los medicamentos, materias primas y productos sanitarios en relación con su utilización terapéutica así como las implicaciones legales de su adquisición y recepción.

Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente, con relación a los medicamentos, materias primas y productos sanitarios, deberá conocer:

- Las fuentes de adquisición y los métodos de selección de los proveedores.
- Qué medicamentos se encuentran dentro de la guía del hospital.
- Los criterios para decidir la adquisición de medicamentos no guía.
- Los criterios para establecer la sustitución de medicamentos no guía por medicamentos guía.
- Medicamentos VINE.
- Los criterios de utilización de medicamentos de uso restringido.
- Los procedimientos para su adquisición. Nuevas tecnologías y optimización de recursos.
- Los sistemas de control en su recepción.
- Las normas para su correcto almacenamiento.
- Los procedimientos para establecer los stocks y los índices de rotación más correctos.

Actividades de aprendizaje

Deberá adquirir experiencia en:

- El proceso de adquisición.
- El control de la recepción, de las condiciones de almacenamiento y de la caducidad.
- El establecimiento de los stocks y de los índices de rotación.
- La realización de informes en relación con las condiciones de conservación, dirigidos al personal implicado en su realización.

3.- ELABORACIÓN Y CONTROL DE FORMAS FARMACÉUTICAS

Responsable: Susana Belda Rustarazo

Duración: 4 meses de R1

Actitudes a desarrollar

El farmacéutico residente debe ser consciente de la importancia de la formulación magistral para cubrir las necesidades terapéuticas de determinados pacientes en el hospital. Además, debe tener en cuenta que unas buenas prácticas de preparación

son indispensables para obtener una fórmula con la calidad requerida que sea segura para el paciente.

Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente deberá conocer:

- La normativa vigente de aplicación en la materia (Real Decreto 175/2001 de 23 de febrero por el que se aprueba las normas de correcta elaboración y control de calidad de fórmulas magistrales y preparados oficinales)
- Las publicaciones oficiales y otras fuentes de información sobre formulación magistral
 - Real Farmacopea Española o Farmacopea Europea
 - Formulario Nacional
 - USP/NF
 - British Pharmaceutical Codex
 - Merck Index
 - Tablas científicas Ciba-Geigy
 - Otros formularios y libros de formulación magistral
 - Bases de datos propias del servicio y otras accesibles a través de internet (ver programación sobre área de información de medicamentos)
- Las normas de procedimiento del Servicio desarrolladas de acuerdo con el Real Decreto 175/2001:
 - Higiene del personal
 - Limpieza de locales y utillaje
 - Adquisición, registro y almacenaje de materias primas
 - Protocolos de elaboración fórmulas
 - Etiquetado
 - Dispensación (normas generales y específicas, libro recetario)
- Otras normas de procedimiento:
 - Manipulación mediante técnica aséptica (niveles de riesgo de la ASHP para preparación de productos estériles)
 - Manipulación de citostáticos (ver área correspondiente)
 - Utilización y calibración cuando proceda de los aparatos utilizados:
 - Balanzas
 - Dispositivos para preparación de mezclas
 - Autoclave

- Medidor de punto de fusión
- PHmetro, etc
- Sistema informático en uso para apoyo y registro de las tareas de la unidad

Actividades a desarrollar

- Petición de materias primas a proveedores homologados (incluyendo peticiones al almacén del hospital mediante el sistema informático).
- Registro de entrada de materias primas (cuarentena, aceptación o rechazo).
- Calibración de balanzas.
- Registro y elaboración de fórmulas magistrales ya protocolizadas.
- Elaboración de protocolos de nuevas fórmulas magistrales (siempre supervisado por el farmacéutico responsable del área).
- Control de calidad del producto terminado cuando sea posible.
- Realización de las búsquedas bibliográficas pertinentes.
- Colaborar en la revisión de los protocolos del área.
- Colaborar en la recopilación de la información para la memoria anual del servicio.
- Colaborar en la formación continuada del personal auxiliar (cuando se disponga de él).

4.-TERAPIA I.V. Y NUTRICIÓN ARTIFICIAL

Responsable: Adela Madrid Paredes

Duración: 3 meses a tiempo parcial durante el segundo año de residencia.

Actitudes a desarrollar

El farmacéutico residente 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.

Conocimientos a adquirir:

Principios nutricionales básicos:

Macronutrientes y micronutrientes

Valoración del estado nutricional en pacientes hospitalizados

Datos antropométricos

Datos bioquímicos

Índices pronósticos

- Procesos en los que está indicada la nutrición artificial
- Cálculo de requerimientos de nutrientes
- Disponibilidad de nutrientes para la formulación y preparación de las dietas
 - Soluciones disponibles en el mercado para su elaboración
 - Para dietas estándares
 - Para dietas específicas (Renales, Hepáticas, Stress, Niños...)
 - Dietas disponibles en el mercado ya elaboradas
 - Empresas de Catering
- Técnicas de preparación y control de las dietas enterales y parenterales
 - Conocimiento de las técnicas asépticas de preparación: cabinas de flujo laminar
 - Conocimiento de los protocolos de preparación de dietas para adultos y niños
 - Conocimiento de los controles realizados a las dietas
 - Conocimiento de las interacciones existentes dentro la bolsa entre los nutrientes y otros componentes que se puedan adicionar (fármacos)
 - Conocimiento de las dietas estándares utilizadas como base
 - Conocimiento del proceso que se sigue en el Hospital desde que el médico prescribe la nutrición hasta que le es suministrada al paciente
- Técnicas de administración de dietas enterales y parenterales
 - Dietas enterales por los distintos tipos de vías
 - Dietas parenterales:
 - Por vía central
 - Por vía periférica

Actividades de aprendizaje:

Recogida y estudio de la prescripción para la elaboración de las dietas parenterales; actividad diaria (Adultos y Pediátricas).

Confección de las hojas de elaboración con el programa informático que disponemos en el servicio; actividad diaria y a mano (20 casos, adultos y pediátricas).

Encendido, limpieza y control de las cabinas de flujo laminar la primera semana

Preparación y elaboración y control de las dietas parenterales durante todo el periodo de rotación (Adultos y pediátricas).

Seguimiento y evolución de los pacientes con nutrición parenteral; actividad diaria.

Aplicación de medidas en las complicaciones más habituales en la nutrición parenteral

DOCENCIA

Preparación de, al menos, una sesión clínica sobre nutrición

Preparación de al menos una comunicación a congreso o publicación

ROTACIÓN POR OTRO SERVICIOS

Por el Servicio de Dietética del Hospital (15 días) para:

Conocer el diseño de dietas parenterales y enterales ajustadas a cada paciente

Establecer las condiciones de inicio y retirada de la dieta

Realizar un seguimiento clínico de los pacientes

Por el Servicio de Pediatría (15 días) para:

Conocer el diseño de dietas parenterales y enterales ajustadas a cada paciente

Establecer las condiciones de inicio y retirada de la dieta

Realizar un seguimiento clínico de los pacientes

Por el Servicio de Cirugía (7 días) para.

Conocer las técnicas de cogida de vías y reservorios

Conocer la nutrición parenteral periférica.

5.- DISPENSACIÓN INDIVIDUALIZADA DE MEDICAMENTOS

Responsable: Inmaculada Vallejo Rodríguez

Duración. 6 meses a tiempo completo durante el primer año de residencia.

Actitudes a desarrollar

El farmacéutico residente deberá asumir la dispensación de los medicamentos como una responsabilidad básica de su labor asistencial de forma que ésta garantice la validación y el cumplimiento de las prescripciones médicas y proporcione al paciente el medicamento en la forma farmacéutica, dosis y vía de administración prescrita. Asimismo 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 las unidades clínicas.

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

Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Los sistemas de dispensación y distribución de medicamentos en un hospital y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
- La dispensación de los medicamentos de especial control: medicamentos de uso restringido según la legislación vigente (estupefacientes, psicotropos) y de uso restringido en el hospital, destinados a ensayos clínicos, etc. Normas a seguir en cada uno de los casos.
- Los parámetros de evaluación de los sistemas de dispensación y distribución.
- Las normas para el control de los stocks de los medicamentos en los diferentes servicios.
- Los sistemas informatizados aplicados a la prescripción, dispensación y distribución.
- 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.

- Los parámetros analíticos representativos de las patologías más relevantes.
- El análisis de la prescripción y la dispensación de medicamentos para “uso compasivo”.

Actividades de aprendizaje

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia durante un período no inferior a nueve meses en:

- Los sistemas de distribución por stocks en planta.
- Los sistemas de distribución de medicamentos en dosis unitarias y más concretamente en:
 - * Interpretar y validar las prescripciones médicas de cada paciente.
 - * Confeccionar la ficha farmacoterapéutica recogiendo aquellos datos que puedan ser útiles para detectar y resolver posibles problemas de tratamiento, actuales o futuros, y contribuir al uso racional de medicamentos.
 - * Validar en el Servicio de Farmacia, antes de su dispensación y distribución, que los medicamentos destinados a cada paciente se corresponden con los prescritos.
 - * Desarrollar las actividades clínicas que se deriven del sistema de dispensación, poniendo especial atención a las relacionadas con la monitorización farmacoterapéutica.
- * Realizar un trabajo coordinado con los médicos y con las enfermeras a fin de facilitar el correcto cumplimiento de la prescripción y administración de los medicamentos.
- * Diseñar botiquines para las unidades de enfermería que contengan los medicamentos de urgencia.
- La dispensación, distribución y el control de los medicamentos que presenten unas exigencias especiales, de acuerdo con la legislación vigente y las normas internas del hospital.
- Establecer comunicación con el equipo asistencial, en lo referente al empleo correcto de los medicamentos, y documentar esta actividad.

6.- FARMACOCINÉTICA CLÍNICA Y MONITORIZACIÓN FARMACOTERAPÉUTICA

Responsable: María Núñez Núñez

Duración: 4 meses a tiempo completo durante el tercer año de residencia

Actitudes a desarrollar

El residente debe saber que la principal aplicación de la monitorización de medicamentos es la de establecer pautas posológicas individualizadas para optimizar los tratamientos farmacológicos.

Conocimientos a adquirir

- . Principios farmacocinéticos básicos
 - Relación entre concentración plasmática y respuesta
 - Curvas de niveles plasmáticos / tiempo
 - Cinética lineal (análisis compartimental)
 - Cinética no lineal
 - Ecuaciones Farmacocinéticas
 - Fundamentos para la toma de muestra de sangre
 - Importancia de cada uno de los parámetros farmacocinéticos en el diseño de los regímenes farmacológicos

- . La farmacocinética de los fármacos monitorizados:
 - Antiepilépticos: Acido Valproico, carbamazepina, Fenitoina, fenobarbital, Etosuximida y Primidona
 - Teofilina
 - Digoxina
 - Metotrexato
 - Vancomicina, aminoglucósidos

- . Influencia de los factores fisiopatológicos sobre la concentración plasmática y la respuesta, en los medicamentos monitorizados en el Servicio.

- . Aplicación de la Farmacocinética a las intoxicaciones medicamentosas

- . Aspectos farmacológicos, clínicos y sociales de las drogas de abuso
 - . Interacciones medicamentosas

 - . Programas informáticos:
 - Bases de datos de pacientes y cálculo de $C_{máx}$ y $C_{mín}$

- Cálculo de dosis aconsejadas de antiepilépticos
 - Cálculo de vida media
 - Cálculo de dosis y tss de Fenitoina
 - PKS y Simkin
- . Fundamento del inmunoensayo de polarización fluorescente (FPIA)
- . Entrenamiento en TDX y ASSYM, y resolución de problemas técnicos.
- . Conocimiento de todo el proceso de funcionamiento de la Unidad de Farmacocinética.

Actividades a realizar

- . Procesado de las muestras de sangre y registro de pacientes, sólo la primera semana.
- . Comprobación del grado de cumplimentación del impreso de petición de niveles plasmáticos. Comunicación con el médico responsable en caso necesario.
- Actividad diaria.
- . Análisis de las muestras durante todo el período de la rotación
- . Diseño de regímenes de dosificación en función de las características fisiopatológicas de los pacientes. Mínimo de 30 casos.
- . Elaboración de informes farmacocinéticos en función de los niveles encontrados y las características del tratamiento y del paciente. Mínimo de 50 casos.
- . Realizar seguimiento farmacocinético de al menos 30 pacientes
- . Exposición de casos en las sesiones clínicas del Servicio. Mínimo de 5 casos.
- . Recomendación de dosis de rescate con Leucovorin para pacientes en tratamiento con Metotrexato a altas dosis. Mínimo de 20 casos.
- . Selección de pacientes para monitorización y frecuencia de muestreo.
- . Estimaciones en casos de intoxicaciones, del tiempo necesario para alcanzar concentraciones del medicamento dentro del rango terapéutico o para que desaparezca del organismo, según el caso.

- . Realización de programas activos de Farmacocinética. Propuesta al médico de la determinación de concentraciones plasmáticas de medicamentos por cusas especiales. Mínimo de un programa.

Actividades Complementarias

- . Rotación por las consultas de Neurología pediátrica y de adultos, 15 días.
- . Recomendación de la realización del curso de monitorización de Salamanca.

Actividades Docentes

10 Lecciones teóricas

5 Seminarios. (Resolución de problemas o casos de monitorización)

7.- ATENCIÓN A PACIENTES EXTERNOS

Responsables: M^a Carmen Marín Guzmán

Duración: 6 meses a tiempo completo durante el segundo año de residencia.

Actitudes a desarrollar

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, con grupos de profesionales facultativos y personal de enfermería, en los que se incluye el farmacéutico a tiempo parcial. 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.

Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Los procesos de dispensación de medicamentos a los pacientes con enfermedades crónicas (SIDA, fibrosis quística, hemofilia,..).
- Los procesos de dispensación de medicamentos en investigación clínica y la información necesaria para su correcta utilización.
- La dispensación de los medicamentos de Uso Hospitalario.
- La dispensación de los medicamentos extranjeros.
- El análisis de la prescripción y la dispensación de los medicamentos “Off-Label”
- Los procesos relacionados con la Nutrición Artificial domiciliaria.
- La dispensación individualizada de los medicamentos a los pacientes domiciliarios.

Actividades de aprendizaje

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La identificación de pacientes con problemas reales o potenciales relacionados con la medicación y los procedimientos para su resolución.
- Los métodos para potenciar la adherencia de los pacientes a los tratamientos farmacológicos y su aplicación.

5.4.8.- COORDINACIÓN ENTRE ATENCIÓN PRIMARIA Y ESPECIALIZADA. PROGRAMA DE USO RACIONAL DEL MEDICAMENTO

Responsable: Mari Carmen Marín Guzmán

Duración: 4 meses a tiempo parcial en hospital como R2, 4 semanas a tiempo completo en un Distrito de Atención Primaria durante el tercer año de residencia

Actitudes a desarrollar

El farmacéutico de hospital, como parte integrante del sistema de salud, debe velar por el mantenimiento de las líneas de trabajo de nuestro sistema sanitario en materia de continuidad asistencial y de medidas de contención del gasto farmacéutico derivado de la prescripción en receta. El farmacéutico de hospital mantendrá contacto continuado con los farmacéuticos de Atención Primaria de nuestro ámbito de influencia para velar por el trabajo en equipo en este sentido.

Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Manejo de los programas informáticos que permiten la explotación de datos de prescripción en receta (FARMA; MICROSTRATEGY; ATLAS)
- Conocimiento de la normativa vigente en materia de entrega de talonarios de recetas a médicos.
- Conocimiento de los objetivos marcados anualmente en el contrato programa de hospitales y distritos de atención primaria en materia de Uso Racional del Medicamento, así como la justificación bibliográfica de los mismos, emitida desde Servicios Centrales del SAS.
- Conocimiento del plan de Uso Racional en nuestro hospital, circuito de envío de información y plan de trabajo anual
- Conocimiento de los programas de seguimiento de indicaciones de medicamentos prescritos en nuestro hospital organizados en colaboración con atención primaria para velar por la continuidad asistencial en el marco de la gestión por Procesos.
- Conociendo de los circuitos existentes en nuestra área para el visado de recetas.

Actividades de aprendizaje

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Realizar análisis cuali y cuantitativos de la prescripción en el Área de salud. Conociendo de los grupos de medicamentos que contribuyen en mayor medida al incremento anual del gasto farmacéutico.
- Participar en la elaboración de informes de prescripción individuales, por servicios y UGC, así como comparativos por servicios.
- Participar en el plan de sesiones por servicios para mantener informados a los facultativos de los diferentes servicios del desvío en los objetivos planteados.
- Participar en el plan de entrevistas personales para el análisis del perfil de prescripción individual.
- Participar en la evaluación de la bibliografía disponible para el análisis del papel en terapéutica de nuevos medicamentos, para promover su uso racional.
- Informar y orientar al paciente en materia de visado de medicamentos y en la toma adecuada del tratamiento farmacológico atendiendo sus dudas al alta hospitalaria.
- Participará en los programas de Atención farmacéutica al alta hospitalaria organizados desde el servicio de Farmacia para velar por el adecuado uso de los medicamentos por parte de los pacientes y evitar problemas relacionados con los medicamentos.
- Participar en el plan de sesiones con los farmacéuticos de Atención Primaria

Tareas a desarrollar:

- Organizar al menos una sesión para exponer a los miembros del servicio la línea de trabajo durante su periodo de rotación en el Área de Uso Racional del Medicamento.
- Durante su periodo de rotación por el Distrito de Atención Primaria, realizará un análisis de aquellos medicamentos que hayan sufrido un mayor desvío de consumo, prestando especial atención al perfil de prescripción de nuestro hospital por la posible inducción que este haya podido generar.
- Participará junto con el farmacéutico de staff responsable en la atención farmacéutica al alta hospitalaria en aquellos servicios donde se esté llevando a cabo.
- Mantendrá actualizado el programa de mecanización de recetas atendiendo a las dudas planteadas por la administrativa en cargada de esta función.

Durante este periodo se plantea una **rotación de 1 mes por un Distrito de Atención Primaria** para que el residente conozca el trabajo de los Técnicos de Área del Medicamento y participe en la elaboración de algún estudio de utilización de medicamentos en ambos niveles de Atención, analizando la posible inducción ejercida por parte de los facultativos especialistas de nuestro hospital y su posible impacto en Atención Primaria.

9.- ENSAYOS CLÍNICOS

Responsable: Patricia Moreno Raya

Duración: 1 mes durante todo el segundo año de residencia a tiempo parcial

Actitudes a desarrollar

El farmacéutico residente será consciente de la importancia de la investigación clínica en el desarrollo de nuevos fármacos de utilidad para la sociedad, así como de 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

Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente deberá conocer:

- La metodología de la investigación clínica
- El diseño y evaluación de protocolos de investigación clínica.
- Los procesos de tramitación y autorización de los ensayos clínicos.
- Los procesos de adquisición, gestión y distribución de sustancias, medicamentos y productos sanitarios en investigación clínica.
- Las normas de Buena Práctica Clínica.
- La legislación vigente relacionada con la investigación clínica.
- La participación del Servicio de Farmacia en el proceso de actuación de los Comités Éticos de Investigación Clínica.

Actividades de aprendizaje

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Las actividades de los monitores de ensayos clínicos
- La dispensación, el control y la randomización de las muestras en investigación
- El empleo de programas informáticos de aplicación en los ensayos clínicos.

10.- DIRECCIÓN Y SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE GESTIÓN.

Responsable: Dr. José Cabeza Barrera/ M^a Carmen Arquelladas Ruiz

Duración: 4 meses durante el tercer año de residencia

Actitudes a desarrollar

El farmacéutico residente deberá asumir la importancia que tiene la gestión de un Servicio de Farmacia de hospital para conseguir los objetivos que tiene establecidos.

Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente deberá conocer:

- La estructura y organización de un Servicio de Farmacia.
- Las técnicas básicas de organización y gestión.
- Los métodos para establecer un orden de prioridad racional en el desarrollo de las funciones de un Servicio de Farmacia.
- Los sistemas de planificación de las necesidades de espacio, dotación de personal y material de un Servicio de Farmacia de acuerdo con las características del hospital.

- Los métodos de gestión del personal del Servicio.
- La sistemática para establecer normas y procedimientos de trabajo para cada una de las áreas del Servicio.
- La legislación aplicable a los Servicios de Farmacia.
- Aplicación de la informática a la gestión.
- En lo que se refiere a los medicamentos, las materias primas y los productos sanitarios, el farmacéutico residente deberá conocer.
 1. Los procesos de selección.
 2. Las fuentes de adquisición, los métodos de selección y control de los proveedores.
 3. Los procedimientos para la adquisición (Concursos, negociación, adquisiciones directas, adquisiciones a cooperativas,...).
 4. Los sistemas para la determinación de la frecuencia y el tamaño de los pedidos.
 5. Los sistemas de control de la recepción.
 6. Las normas para el correcto almacenamiento.
 7. Los procedimientos para establecer los stocks y los índices de rotación.
 8. Los parámetros para establecer la eficacia en la gestión de los stocks.

Actividades de aprendizaje

El farmacéutico residente participará en las diferentes actividades relacionadas con la dirección y gestión del Servicio de Farmacia y con la evaluación económica de medicamentos y productos sanitarios.

En esta etapa deberá adquirir experiencia en:

- La revisión de los procedimientos de trabajo de las áreas del Servicio de Farmacia.
- La dirección, organización y planificación de sus actividades.
- La dirección económica administrativa y de personal.
- La previsión de necesidades, la investigación de mercado y proveedores y la elección de los medicamentos y de los productos sanitarios que tiene que adquirir.
- La adquisición de los medicamentos y su negociación.
- La gestión de stocks, la determinación de los índices de rotación y de los stocks mínimos y de seguridad.
- El control de caducidades y obsolencias.
- El control de la correcta facturación de los medicamentos.

- La valoración de los indicadores de calidad de adquisición, recepción, almacenamiento y conservación de los medicamentos y de los productos sanitarios.
- La elaboración de una memoria anual de actividades.
- El control del uso eficiente de los recursos destinados a los medicamentos y a los productos sanitarios.

11.- ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN PACIENTES INGRESADOS EXTERNOS y AL ALTA HOSPITALARIA

Responsables: M^a Carmen Marín Guzmán/ Celia Gómez Peña

Duración: 6 meses de R1 y 9 meses de R4.

Actitudes a desarrollar

Durante el período de residencia, el farmacéutico deberá desarrollar un sentido de responsabilidad orientado a conseguir que cada paciente reciba un tratamiento farmacológico apropiado y eficaz, una disposición a la cooperación activa con otros profesionales sanitarios implicados en la atención del paciente y una actitud crítica y analítica para detectar y resolver con éxito los problemas farmacoterapéuticos que se planteen en la práctica diaria.

Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente deberá adquirir conocimientos sobre:

- El tratamiento farmacológico de los principales procesos patológicos.
- La 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.

Actividades de aprendizaje

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Identificar, a partir de la revisión de las prescripciones y de las historias clínicas, a los pacientes con problemas relacionados con la terapéutica farmacológica (reacciones adversas, interacciones, dosis subterapéuticas o tóxicas y contraindicaciones fisiopatológicas o farmacoterapéuticas).
- Prevenir, identificar y, en su caso, resolver de forma coordinada los problemas relacionados con la medicación en los pacientes.
- Valorar las relaciones costo/beneficio, costo/efectividad, costo/utilidad y beneficio/riesgo de las distintas alternativas terapéuticas.
- Proponer regímenes terapéuticos compatibles con la información que se disponga del paciente.
- Tratar con los médicos y enfermeras aquellos aspectos que sean pertinentes de los tratamientos con medicamentos de los pacientes.
- Asesorar a los médicos responsables sobre los medicamentos que requieran un especial seguimiento o control.
- Identificar, documentar y evaluar las posibles interacciones de los medicamentos.
- Seguir las respuestas de los pacientes a los tratamientos farmacológicos.

RELACIÓN FARMACÉUTICO - PACIENTE

Actitudes a desarrollar

- Ser consciente de que la actitud que él adopte hacia el paciente puede influir en la comprensión del tipo de medicación que se le ha prescrito y, posiblemente, en su disposición para cumplir el tratamiento.
- Ser capaz de crear un clima idóneo para la tranquilidad y comodidad del paciente que favorezca la comunicación.
- Preocuparse por las necesidades individuales de información con él fin de que el paciente se interese por su propia salud y adopte una actitud participativa.

Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Las técnicas básicas de entrevista y obtención de la información relacionada con el tratamiento farmacológico que sigue el paciente.
- Los sistemas de análisis de las necesidades sobre educación de los pacientes atendidos en el hospital.
- Los tipos de programas educativos.

Actividades de aprendizaje

El farmacéutico residente debe adquirir experiencia en:

- Preparar las entrevistas, obteniendo información previa del paciente, y adaptar la técnica de entrevista al tipo de paciente.
- Entrevistar a los pacientes y elaborar un resumen de sus historias farmacoterapéuticas a su ingreso en el hospital.
- Identificar las necesidades de educación sanitaria de un paciente concreto.
- Informar a los pacientes sobre el uso de los medicamentos que se le han prescrito así como sobre los medicamentos de venta sin receta. Presentar la información de modo que la entiendan y la utilicen en su beneficio.
- Evaluar los resultados obtenidos en la entrevista.

12.- FARMACIA ONCOLÓGICA

Responsable: Patricia Rodríguez

Duración: 4 meses de R3

Actitudes a desarrollar

El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad profesional en:

- La preparación, estabilidad y control de citostáticos. A través de normas de correcta elaboración y control de la calidad debe garantizar que las fórmulas elaboradas son seguras y eficaces
- La atención farmacéutica del paciente oncológico, proporcionando el soporte terapéutico necesario al paciente y la información adecuada al equipo asistencial

Conocimientos a adquirir

1.- Conocimientos relacionados con la Preparación de Citostáticos

- Concepto y Organización de una Unidad Centralizada de Preparación de Citostáticos (UCC).
- Instalaciones y mobiliario básicos de la UCC
- Métodos de filtración de aire estéril. Principios de funcionamiento de cabinas de flujo laminar vertical, normativas, estándares, controles y mantenimiento
- Métodos y medios de protección del personal elaborador del producto y del medio ambiente. Técnicas de prevención de riesgos y barreras de contención
- Características del material auxiliar y de acondicionamiento

- Fundamento de las buenas prácticas de elaboración (GMP), como garantía de una correcta preparación
- Técnicas de preparación
- Procedimientos establecidos en la UCC
- Métodos de tratamiento de derrames
- Procedimientos y circuito de tratamiento de residuos
- Normas para la dispensación y transporte de mezclas de citostáticos
- Fuentes bibliográficas y legislación relacionadas con la manipulación de citostáticos
- Programas informáticos para la gestión de la UCC
- Bases fisico-químicas de la estabilidad de medicamentos. Factores que modifican la estabilidad de citostáticos
- Técnicas de optimización de recursos

2.- Conceptos básicos de la administración de citostáticos. Bombas de infusión

3.- Farmacología de los citostáticos

- Clasificación
- Mecanismos de acción
- Modelos de crecimiento celular y efecto de la quimioterapia
- Mecanismos de resistencia
- Efectos adversos

4.- Extravasación y tratamiento

5.- Esquemas terapéuticos más utilizados. Tratamientos estándar y alternativas

6.- Tratamiento de soporte

7.- Indicaciones autorizadas en Ficha Técnica y otras suficientemente soportadas por literatura científica

8. - Conceptos básicos sobre clasificación de tumores (TNM)

9.- Conceptos básicos para el cálculo farmacoeconómico de los tratamientos quimioterápicos

Actividades a realizar

1.- Control de la prescripción médica

Comprobación de los datos de identificación del paciente y de tratamiento

Validación de los esquemas solicitados en función de:

- Diagnóstico
- Dosis. Verificación del cálculo de la dosis según superficie corporal. Cálculo dosis límite por ciclo y total
- Vía de administración
- Concordancia con los protocolos establecidos en ese Servicio para ese diagnóstico
- Pertenencia a Ensayos Clínicos
- Valoración de la compatibilidad y estabilidad de las mezclas solicitadas. En caso necesario realizar las modificaciones oportunas para asegurar la calidad de las preparaciones

2.- Registro informático de las peticiones

3.- Comprobación entre las hojas de elaboración y etiquetas con la prescripción

4.- Resolución de problemas generados por la adecuación entre petición y elaboración a nivel de médicos y enfermería

5.- Seguimiento y control para que el tiempo de gestión de las mezclas no sobrepase el tiempo de demora establecido

6.- Promover el aprovechamiento de recursos, especialmente en la utilización de fracciones sobrantes y mezclas no administradas

7.-Elaborar procedimientos normalizados para la preparación de citostáticos

8.- Promover la tramitación de uso compasivo en indicaciones o esquemas no autorizados en ficha técnica

9.- Registro y control de los tratamientos de enfermos incluidos en ensayos clínicos

10.- Registro y seguimiento de las extravasaciones de citostáticos según protocolo de la UCC

11.- Recomendaciones y apoyo bibliográfico a los clínicos en relación con el tratamiento citostático

12.- Participación con el oncólogo, en el establecimiento de protocolos y sus alternativas

13.- Seguimiento y registro de los procedimientos de actividad establecidos en la UCC

14.- Realización de la propuesta de pedidos de citostáticos

- 15.- Realización de un estudio de seguimiento de utilización de citostáticos, en el hospital de día o Servicio clínico
- 16.- Presentación de una comunicación a Congresos y/o publicación
- 17.- Exposición de 3 temas relacionados con onco-hematología, en las sesiones del Servicio de Farmacia
- 18.- Realización de estadísticas de actividad, una vez al mes
- 19.- Asesoramiento a la Comisión de Farmacia, en la evaluación de nuevos citostáticos o medicamentos de soporte
- 20.- Asesoramiento a la Dirección Médica, en la evaluación de nuevos E.C. con citostáticos

Actividades complementarias

- 1.- Rotación de 1 semana en el Hospital de día de oncología
- 2.- Rotación de 1 semana en el Hospital de día de ginecología
- 3.- Asistencia a dos sesiones clínicas de los Servicios de Oncología y Hematología

Actividad docente

Aprendizaje tutelado por el facultativo de la UCC

Un seminario semanal (los viernes) de los problemas surgidos durante la semanal.

13.- FARMACOGENÉTICA

Responsable: Cristina Dávila

Duración: 1 mes de R4

Objetivo:

Dar a conocer al residente de Farmacia Hospitalaria el circuito de trabajo de la Unidad de Farmacogenética y adquirir los conocimientos necesarios para el desarrollo de esta actividad.

Actitudes a desarrollar:

El farmacéutico residente deberá conocer la aportación de la farmacogenética a la individualización de los tratamientos farmacológicos, con el objetivo de mejorar la eficacia de los fármacos y disminuir la incidencia de reacciones adversas. La aplicación

de sus conocimientos estará orientada a mejorar la calidad de los tratamientos farmacológicos.

Conocimientos a adquirir:

- 1.- El farmacéutico residente ha de conocer la aportación de la farmacogenética a la individualización posológica del tratamiento de los pacientes para optimizar la eficacia y disminuir los efectos adversos.
- 2.- Manejo y utilización de fuentes bibliográficas y/o bioinformáticas, así como de los protocolos desarrollados en la unidad.
- 3.- Conocer los estudios y/o proyectos que se estén llevando a cabo en la unidad y participar de forma activa en ellos.
- 4.- Conocer el funcionamiento del circuito de trabajo de la Unidad de Farmacogenética:
 - Solicitud de estudios farmacogenéticos.
 - Recolección/Recepción de la muestra biológica.
 - Procesamiento de las muestras, técnicas analíticas, control de calidad, almacenamiento, ...
 - Interpretación y emisión de un informe farmacogenético para la monitorización adecuada del fármaco a administrar en la patología del paciente estudiado.

Elaboración de una memoria de la rotación por la Unidad de Farmacogenética y conclusiones.

14.- PRODUCTOS SANITARIOS

Actitudes a desarrollar

El farmacéutico residente deberá apreciar la importancia del conocimiento de los Productos Sanitarios para la resolución de los problemas terapéuticos y diagnósticos de los pacientes y para promover el uso racional de los recursos.

Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente, con relación a los Productos Sanitarios, deberá conocer:

- Las fuentes de adquisición y los métodos de selección de los proveedores.
- Los métodos de negociación y financiación de los Productos Sanitarios.

- Los procedimientos para su adquisición.
- Los sistemas de control en su recepción.
- Las normas para el correcto almacenamiento.
- Las normas para la utilización segura y eficaz.
- La legislación vigente sobre los Productos Sanitarios.

Actividades de aprendizaje

El farmacéutico residente, con relación a los Productos Sanitarios, deberá adquirir experiencia en:

- El diseño y actualización de la Guía de Productos Sanitarios.
- Elaboración de informes técnicos y económicos en colaboración con el CIM.
- El proceso de selección y adquisición.
- El control de la recepción, condiciones de almacenamiento y de la caducidad.
- La recogida y seguimiento de las reclamaciones sobre Productos Sanitarios (Sistema de vigilancia de productos sanitarios).
- Las formas de difusión de la información sobre el uso de Productos Sanitarios.
- La preparación de equipos unitarios para procedimientos específicos.
- Los programas de revisión de utilización de los Productos Sanitarios.
- El desarrollo de sesiones clínicas e informativas.

15.- RADIOFARMACIA

Su inclusión en el programa se considera OPCIONAL. Las actitudes, los conocimientos y las actividades de esta área deberán ser coordinados con el Servicio de Medicina Nuclear y la Unidad de Radiofarmacia.

Actitudes a desarrollar

El farmacéutico residente debe asumir la importancia del correcto almacenamiento, preparación y conservación de los equipos reactivos, precursores y radiofármacos con relación a su utilización diagnóstica y terapéutica, así como las implicaciones legales de la adquisición y recepción de los mismos; es decir, interpretar correctamente todos los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) establecidos para el manejo de estos medicamentos.

Conocimientos a adquirir

El farmacéutico residente, con relación a los equipos reactivos, precursores y radiofármacos, deberá conocer:

- Las fuentes de adquisición y los métodos de selección de los proveedores.
- Los procedimientos para la adquisición.
- Los sistemas de control en la recepción.
- Las normas para el correcto almacenamiento.
- Las normas para la correcta preparación.
- Las normas para la administración segura y eficaz
- Las normas de control de calidad de la Unidad

Actividades de aprendizaje

El farmacéutico residente, con relación a los medicamentos, materias primas y productos sanitarios deberá participar en:

- El proceso de adquisición.
- El control de la recepción, de las condiciones de almacenamiento y de la caducidad.
- La preparación extemporánea de los radiofármacos y de los cultivos celulares.
- La preparación de dosis listas para su uso para cada paciente con la actividad y volumen requerido.
- La evaluación de la seguridad y eficacia de radiofármacos.
- Control de Calidad de los radiofármacos.
- La realización de informes en relación con las condiciones de conservación, manipulación y administración dirigidos al personal implicado en su realización.
- Sesiones clínicas e informativas para formación de personal clínico con el objeto de mejorar la eficiencia de la técnica.

1.3.5. Rotaciones externas

Hay varias posibilidades de rotación externa de 1- 2 meses, no estando establecida ninguna como obligatoria y siendo de elección voluntaria. Algunos ejemplos:

- Hospitales Comarcales: Hospital Santa Ana de Motril.
- Hospital Reina Sofia de Córdoba, Gregorio Marañón de Madrid, Hospital Clinic de Barcelona, Hospital del Mar de Barcelona, Hospital La Fe de Valencia, Hospital Son Espases de Mallorca.
- Hospital Mount Sinai de Nueva York

1.4. ACTIVIDADES DOCENTES

1.4.1. Sesiones del Servicio

El Servicio de Farmacia mantiene un programa de formación continuada para staff y residentes que se basa fundamentalmente en sesiones clínicas y sesiones bibliográficas. El orden de realización de las sesiones y las revistas recomendadas se presentan en los ANEXOS I y II.

Por otro lado, en caso de existir actividades de formación diferenciadas para enfermeras y auxiliares de enfermería, podrán participar los residentes como docentes si así lo aprueba la Dirección de Enfermería.

Sesiones monográficas:

Los residentes se incorporan a ellas desde el primer día.

-El contenido de las sesiones clínicas versará sobre temática relacionada con la rotación que realicen en ese momento o sobre temario de BPS de farmacoterapia.

Duración: 35-40 minutos + 10 minutos DEBATE.

Sesiones bibliográficas:

El principal objetivo es aprender a interpretar, analizar y criticar las publicaciones científicas, así como dar a conocer las principales novedades en los diferentes ámbitos dentro de la farmacia hospitalaria.

1.4.2. Asistencia a Congresos, Jornadas y Cursos de la Especialidad

Congresos

A lo largo de su periodo de formación el residente podrá y deberá asistir a reuniones científicas relacionadas la especialidad. Más abajo se consideran lo congresos relacionados con la especialidad y los momentos en que el residente estará invitado a ir. Cada año el tutor y el jefe clínico fomentarán la presentación de comunicaciones científicas a los congresos pertinentes.

-Se consideran congresos de especial interés los siguientes:

Congreso de la SEFH (Residentes de 3º y 4º año)

Congreso de la SENPE (Residente de 1º año)

Congresos de Farmacia Clínica en Europa (Residente de 2º año)

Congreso de la SAFH (Residentes de 1º y 4º año)

Congreso SADECA (Residente de 1º)

Se aconsejará a los residentes que se presenten al concurso de becas que oferta la SEFH para la asistencia a cursos acreditados y a la bolsa de viaje para la realización de cursos que oferta el propio Hospital. En caso de no obtener financiación por esa vía, el Jefe de Servicio realizará las gestiones oportunas para tratar de sufragar los gastos de inscripción, transporte, alojamiento y manutención.

Cursos

La asistencia a cursos se considera como una actividad fundamental para la formación de las residentes por los siguientes motivos:

a) determinados conocimientos específicos es más eficiente adquirirlos en un curso bien diseñado y con experiencia que intentar transmitirlos por parte del staff del servicio de farmacia, por falta de tales conocimientos, por falta de tiempo o por el inmenso esfuerzo organizativo que supondría.

b) los cursos son una oportunidad de conocer otros servicios de farmacia hospitalaria, u otras instituciones igualmente son una oportunidad de conocer residentes de otros servicios, dentro del mismo hospital, o de otros servicios de farmacia de hospitales diferentes con el consiguiente intercambio mutuo y el afianzamiento de relaciones profesionales para el futuro

Durante el período de formación la residente deberá asistir a tres tipos de cursos:

1.- Los del programa de formación continuada de nuestro hospital. Son generalmente en horario de tarde y no generan mayor problema organizativo que el de la asistencia a guardias y atención continuada, que tendrá que ser resuelta mediante el apoyo de otro compañero.

2.- Los que organizan otros hospitales o instituciones. Serán recomendados los que figuran más abajo. Para cualquier otro curso que sea iniciativa del residente, dado que puede interferir con el desarrollo de las rotaciones tendrá que ser consensuado con el tutor en cada caso.

3.- Los no presenciales (a distancia o por Internet). Por su propia naturaleza no necesitan ningún tipo de autorización por parte del tutor. Tendrán que ser seguidos fuera del horario laboral. Se recomienda consultar con otros residentes y con el tutor cada curso específico.

Cursos de asistencia recomendada:

- 1.- Curso de Farmacia Clínica. Servicio de Farmacia Hospital Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. DURACIÓN: 1 semana. ASISTENTE: Residente 3º.
- 2.- Curso de Farmacia Pediátrica. Servicio de Farmacia del Hospital Materno Infantil Vall d'Hebron. Barcelona. DURACIÓN: 1 semana. ASISTENTE: Residente 3º.
- 3.- Programa AULA FIR. Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Sitges. DURACIÓN: 3 días. ASISTENTE: Residente 3º.
- 4.- Curso de Evaluación y Selección de medicamentos. Servicios de Farmacia del Hospital Universitario Son Espases. (Palma de Mallorca) y Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla). DURACIÓN: 4 días. ASISTENTE: Residente 2º.
- 5.- Curso de Monitorización de Fármacos en la Práctica clínica. Hospital Universitario de Salamanca. Salamanca. DURACIÓN: 1 semana. ASISTENTE: Residente 1º.
- 6.- Curso intensivo sobre antibioticoterapia. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Hospital del Mar. Barcelona: Duración 1 semana. ASISTENTE: Residente 1º.

Otros

Nacionales: Se asistirá a aquellos cursos, reuniones o simposios que se consideren de interés por parte del servicio.

1.4.3. Participación en Comisiones Clínicas

La participación del Servicio de Farmacia en determinadas comisiones clínicas es de vital importancia para la consecución de objetivos de gestión de la farmacoterapia y, secundariamente, para su integración en el equipo asistencial. Actividades como la selección de medicamentos o la gestión del uso racional de medicamentos no podrían ser llevadas a la práctica sin el trabajo desarrollado en las comisiones clínicas. Por tanto, la participación de las residentes en las mismas es parte de su aprendizaje, como para la adquisición de experiencia en habilidades de negociación y gestión útiles cuando trabajen como plantilla en otros hospitales.

El programa de rotaciones por las distintas Comisiones Clínicas es el siguiente:

Comisión de Farmacia y Terapéutica: R4

Comisión de Infecciones: R3

Las actividades a desarrollar serán las siguientes:

Estudio de la legislación que regula la participación en hospitales, la junta facultativa, las comisiones de calidad y la legislación específica de algunas de ellas como la de farmacia o ensayos clínicos.

Estudio de los trabajos más significativos sobre la actividad de los farmacéuticos en las comisiones hospitalarias.

Colaboración con el adjunto responsable en la redacción de informes.

Colaboración con el adjunto responsable en la preparación de la documentación necesaria y en la sesión informativa previa en el servicio de farmacia.

Colaboración con el adjunto responsable en la redacción del acta y la cumplimentación de acuerdos.

La participación de las residentes en las comisiones clínicas tiene los siguientes objetivos:

- 1.- que el residente se familiarice con el trabajo del farmacéutico de hospital en las comisiones clínicas.
- 2.- que el residente ofrezca una ayuda al farmacéutico de plantilla responsable de una comisión.

1.4.4. Formación en Investigación y Publicaciones

La investigación es una parte importante del conjunto de la actividad de los servicios sanitarios, en especial aquella relacionada con la medición de la efectividad, la calidad y los resultados en salud.

En Farmacia Hospitalaria la tradición investigadora es escasa, por lo reciente de la creación de la especialidad, por el escaso desarrollo de las plantillas y por problemas importantes en la formación en metodología de investigación de muchos de nuestros servicios.

Sin embargo, es intención de nuestro servicio potenciar esta faceta en la medida de que la actividad asistencial adquiera calidad y novedad como para permitir obtener resultados originales. En especial nuestro servicio quisiera orientarse en líneas de investigación sobre estabilidad de medicamentos en mezclas intravenosas, estudios de utilización de medicamentos y aspectos relacionados con la atención farmacéutica, selección de medicamentos y docencia.

El equipo docente incorporará a las residentes a los proyectos de investigación que se vayan originando.

Así mismo será una preocupación del tutor y el jefe de Servicio que todos los residentes cuenten con un número de publicaciones nacionales e internacionales adecuado al nivel del servicio antes de completar su residencia.

1.5. GUARDIAS

Las guardias tienen carácter formativo y asistencial, son de 7 horas de lunes a viernes y de 14 horas los sábados, domingos y festivos. Las guardias de días laborables se inician a partir a las 15.00 y las de día festivo a las 08.00h.

Siguiendo las directrices que emanan del programa formativo de la especialidad, se ha definido, de una forma lo más detallada posible, los niveles de responsabilidad y actuación según el año formativo y la capacidad de autonomía de forma progresiva de los facultativos residentes.

1.5.1. ESTRUCTURA DE LA GUARDIA.

LABORABLES

Personal:

- Residentes: 1 residente de guardia de 15 a 22:00
- Facultativos: 1 de continuidad Asistencial Prolongada de 15 a 20:00h de lunes a viernes

Actividad de los residentes

El residente se dedicará a la revisión de tratamientos médicos. Atención de las consultas realizadas al teléfono de unidosis, consulta de pacientes externos (los días que esté abierta por la tarde), farmacocinética, farmacotécnia y citostáticos.

Actividad de los facultativos.

Validación de tratamientos, atención de las consultas realizadas al teléfono de unidosis, consulta de pacientes externos (los días que esté abierta por la tarde).

FESTIVOS

- Residente: 1 de guardia de 8 a 22:00.
- Facultativos: 1 de Jornada Complementaria de 8 a 15:00h (hasta las 22:00 horas si está el R1 de guardia)

1.- El residente que está de guardia será el encargado de la unidosis y atención del teléfono para consultas y resolución de faltas.

2.- El facultativo apoyará al residente.

1.5.2. NIVELES DE RESPONSABILIDAD.

Nivel de responsabilidad	Valoración
1	Intervención autónoma. El residente realiza las actividades sin la supervisión directa del profesional. Las hace y después informa. En todo caso el residente debe poder establecer contacto con el profesional para las aclaraciones o toma de decisiones que puedan surgir.
2	Intervención tutelada. El residente realiza las actividades con la colaboración y supervisión directa del profesional. El residente actúa, pero con ayuda.
3	Observación y ayuda activa. El residente observa las actividades que realizan los profesionales y participa en ellas. El residente adquiere conocimiento teórico.

RESIDENTE DE PRIMER AÑO.

Realiza la guardia supervisado en todo momento de un facultativo del staff. Dependiendo del área a cubrir el nivel de responsabilidad variará.

Objetivos que debe alcanzar:

- Validar, bajo supervisión, las órdenes médicas y elaborar la información para el paciente.
- Interpretar las órdenes médicas prescritas manualmente.
- Valorar, bajo supervisión, la concordancia del tratamiento prescrito con los protocolos terapéuticos propios del servicio médico cuando existan.
- Aplicar, bajo supervisión, el programa de equivalentes terapéuticos del hospital cuando sea posible.
- Dispensar o validar medicamentos especiales como estupefacientes, y otros fármacos de especial control.
- Informar y proponer soluciones para los problemas habituales relacionados con los sistemas de distribución de medicamentos propios del Hospital: dosis unitaria, sistemas automatizados y por stock de planta.

- Relacionar los tratamientos farmacológicos con los medicamentos incluidos en la Guía farmacológica del Hospital.
- Utilizar el circuito de adquisición de medicamentos no incluidos en guía farmacológica cuando sea necesario.
- Informar sobre interacciones farmacológicas y dosificación en situaciones especiales como insuficiencia renal o ancianos.
- Resolver consultas sencillas sobre fármacos disponibles en el Hospital.
- Informar sobre los circuitos de dispensación ambulatoria de medicamentos.
- Dispensación y atención de pacientes ambulatorios
- Informar sobre los circuitos de solicitud de medicamentos extranjeros y medicamentos de uso compasivo.
- Elaboración de fórmulas magistrales ya estandarizadas a través del programa de farmacotecnia.
- Determinación de niveles plasmáticos de fármacos y tóxicos en orina, bajo supervisión.
- Elaboración de informes relacionados con niveles plasmáticos y tóxicos en orina en medicamentos que no estén fuera de rango, bajo supervisión.
- Validación de prescripción oncológica, bajo supervisión así como preparación de citostáticos de administración parenteral.
- Validación de medicamentos reenvasados.
- Nivel de responsabilidad 3.

RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO.

Realiza la guardia supervisada en todo momento de un facultativo del staff. Sus actividades son las mismas del apartado anterior, pero en este caso sin supervisión, haciendo constar que siempre que tenga dudas o sin tenerlas y siempre que lo considere necesario, puede consultarlo con el FEA de guardia.

Se incrementan los objetivos y las responsabilidades, de manera que los objetivos que debe alcanzar son:

- Resolver consultas sobre fármacos no disponibles en el Hospital y dar información escrita si así se lo solicitan.
- Autorizar la solicitud de medicación extranjera o de usos compasivos si se consideran de carácter urgente.

- Elaboración de informes relacionados con niveles plasmáticos y tóxicos que estén fuera de rango, así como proponer pauta y ajustes posológicos, bajo supervisión.
- Elaboración de informes a pacientes ambulatorios en la Historia Única Digital.

Nivel de responsabilidad 2

RESIDENTE DE TERCER Y CUARTO AÑO.

Realiza la guardia supervisada en todo momento de un facultativo del Staff.

Sus funciones son las mismas de los apartados anteriores, pero en este caso sin supervisión, haciendo constar que siempre que tenga dudas o sin tenerlas y siempre que lo considere necesario, puede llamar por teléfono a un adjunto.

Además, como residente que ha completado todas sus rotaciones puede:

- Interpretar niveles de fármacos y proponer ajustes posológicos.
- Redactar informes clínicos en los casos en que se considere necesario.
- Creación de nuevas fórmulas magistrales
- Validación y elaboración de nutriciones parenterales.

Nivel de responsabilidad 1