

**ITINERARIO FORMATIVO DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN DE
FARMACIA HOSPITALARIA**

Carmen Arquelladas Ruiz, Inmaculada Vallejo Rodríguez, M^a Carmen Marín Guzmán

ITINERARIO FORMATIVO DEL ESPECIALISTA EN FORMACIÓN DE FARMACIA HOSPITALARIA

Unidad Docente de Farmacia Hospitalaria

Carmen Arquelladas Ruiz, Inmaculada Vallejo Rodríguez, M^a Carmen Marín Guzmán

Aprobado el 10 de abril de 2013 en reunión de Comisión de Docencia (acta 3/2013)

1. DEFINICIÓN DE LA ESPECIALIDAD.

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

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

2. DURACIÓN DE LA FORMACIÓN.

La duración de la especialidad de Farmacia Hospitalaria es de 4 años y se accede con la titulación de Licenciado/Grado en Farmacia.

3. OBJETIVOS GENERALES DE FORMACIÓN.

- Formar especialistas competentes.
- Facilitar al residente la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes que lo capaciten para realizar con eficacia las competencias profesionales de su profesión.
- Asimismo, el periodo de formación deberá proveer las bases que aseguren la capacidad del residente para el autoaprendizaje y la formación continuada a lo largo de su vida profesional, a fin de actualizar sus competencias profesionales, desarrollar investigación clínica y básica (si la infraestructura del centro lo permite) y adquirir conocimientos en organización sanitaria y gestión clínica.
- Formar especialistas capaces de:
 - Ser autocríticos.
 - Mantener actitud de mejora.

- Desarrollar proyectos de investigación.
- Asumir con responsabilidad la gestión de recursos.

3.1. COMPETENCIAS PROFESIONALES GENERALES A ADQUIRIR DURANTE LA FORMACIÓN.

○ **CONOCIMIENTOS**

- Marco legal y normativo de la Asistencia Sanitaria en España.
- Legislación sanitaria y Planes de Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Bioética.
- Idiomas.
- Conocimientos informáticos.
- Soporte vital básico (SVB).
- Medicina basada en la evidencia (MBE).
- Metodología científica.

○ **HABILIDADES**

- Exploraciones, actuaciones clínicas y pruebas complementarias.
- Gestión clínica aplicada y salud pública.
- Comunicación.

○ **ACTITUDES**

- Con respecto a la asistencia.
- Con respecto a la relación médico-paciente.
- Con respecto al razonamiento clínico.
- Con respecto a la gestión de la atención sanitaria.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ESPECIALIDAD.

El sistema de residencia implica la prestación profesional de servicios por parte de los farmacéuticos que cursan el programa oficial de Farmacia Hospitalaria. Este sistema formativo implicará la asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad y un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo, hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo como especialista en Farmacia Hospitalaria. En aplicación de este principio, los residentes se someterán a las indicaciones de los farmacéuticos especialistas que presten servicios en las distintas áreas y unidades del servicio de farmacia, sin perjuicio de plantear a dichos especialistas y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación.

5. ROTACIONES.

5.1. CALENDARIO DE ROTACIONES.

R1		
Rotaciones básicas	8 semanas*	
Dosis unitaria (CIM automatización)	5 meses	
Control y gestión de estupefacientes	5 meses*	
Farmacotecnia	5 meses	
R2		
Pacientes externos	5 meses	
Terapia IV, Mezclas, nutrición artificial	5 meses	
Ensayos clínicos	1 mes*	
Fármaco vigilancia	1 mes	Rotación externa
R3		
Farmacocinética y Farmacogenética	3 meses	Rotación externa
Farmacia oncológica	4 meses	
Rotación Hospital Comarcal	1 mes	Rotación externa
Dirección y gestión del servicio de farmacia	2 meses*	
Programa de URM	1 mes	Rotación externa
Selección Información Medicamentos	11 meses*	
Radiofarmacia	2 semanas	Rotación externa
R4		
Rotación Hospital Comarcal	1 mes	Rotación externa
Atención farmacéutica U. Clínicas	10 meses	Rotación externa

*A tiempo parcial

5.2. COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR DURANTE CADA ROTACIÓN.

1. ROTACIONES BÁSICAS. Duración: 8 semanas.

La rotación intensiva se acompañará a tiempo parcial con la primera rotación troncal. Esta rotación intensiva que en total será de 8 semanas (a tiempo parcial) consistirán en una formación básica de las siguientes áreas: 1) Adquisición, almacenamiento y conservación de medicamentos; 2) Preparación de mezclas intravenosas y nutrición parenteral; 3) Farmacotécnica; 4) Preparación de medicamentos citostáticos; 5) Unidosis- Prescripción electrónica, CIM; 6) Pacientes externos.

- Dispensación de medicamentos en dosis unitarias: preparación de algunos carros de medicación y revisión de órdenes médicas bajo la supervisión de un farmacéutico.
- Contemplar de cada sección los conocimientos que le sean útiles para las guardias:
 - Guía Farmacoterapéutica (GFT): impresa y en formato electrónico.
 - Maestro de artículos en la aplicación de Gestión de Farmacia.
 - Medicamentos fuera de la GFT.
 - Antídotos, hemoderivados, etc.: ubicación, stock, información disponible en el Servicio de Farmacia.
 - Préstamos a otros hospitales o bien recibidos de otros hospitales.
 - Dispensación a pacientes externos.
 - Dispensación de estupefacientes.
 - Nutrición Parenteral.
 - Citostáticos.

2. DISPENSACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS EN DOSIS UNITARIA: DISPENSACIÓN TRADICIONAL Y SISTEMAS AUTOMATIZADOS. Duración: 5 meses.

Conocimientos a adquirir:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Los distintos 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, psicotrópos) y de uso restringido en el hospital. Medicamentos destinados a ensayos clínicos así como las normas a seguir en cada uno de los casos.
- Los parámetros de evaluación de los sistemas de dispensación y distribución manuales y automatizados.
- Las normas para el control de los stocks de los medicamentos en los diferentes servicios.
- Normas sobre el reenvasado de las formas farmacéuticas orales.
- Manual de procedimientos de dispensación en dosis unitaria.
- 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”.
- Tipos y causas de errores de medicación más frecuentes en nuestro medio.
- 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.

Habilidades aprendizaje:

- Verificar antes del proceso de dispensación y distribución, que los medicamentos destinados a cada paciente se corresponden con los prescritos por el médico.
- Interpretar y validar las órdenes 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.
- Revisar las prescripciones de cada paciente prestando especial atención a la dosis, frecuencia y vía de administración de cada medicamento.
- Adecuación de la medicación a los datos del laboratorio del paciente: creatinina, parámetros hepáticos, antibiogramas, niveles de fármacos en sangre.
- Analizar, valorar e informar sobre las interacciones y duplicidades más relevantes.
- Analizar y mejorar el cumplimiento de protocolos de tratamiento y política de medicamentos del hospital.
- Controlar que la medicación prescrita se adapte a la GFT e incorporar el programa de intercambio terapéutico del hospital.
- Realizar registro de las intervenciones farmacéuticas realizadas y de su grado de aceptación.
- Registrar y analizar los errores de medicación intrahospitalarios.
- Promover y desarrollar recomendaciones dirigidas a la prevención de los errores de medicación.
- Incorporar técnicas o procedimientos que garanticen una mejora en la calidad y en la seguridad del circuito de utilización de medicamentos.
- Trabajar de forma coordinada con médicos y enfermeras a fin de facilitar el correcto cumplimiento de la prescripción y administración de medicamentos.
- Diseñar botiquines para las unidades de enfermería.

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.

3. CONTROL Y GESTIÓN DE ESTUPEFACIENTES. Duración: 5 meses.

Conocimientos a adquirir:

- Conocer la legislación oficial sobre el control de estupefacientes en el hospital.
- Conocer la dispensación de medicamentos de especial control: estupefacientes.

Habilidades aprendizaje:

- Registro de los movimientos en el Libro informatizado Oficial de Estupefacientes.
- Inventario de estupefacientes.
- Elaboración del Informe Semestral de Estupefacientes.
- Control periódico de estupefacientes en los botiquines de planta.

Actitudes a desarrollar:

El farmacéutico residente deberá asumir la dispensación de los medicamentos estupefacientes como una responsabilidad especial dentro de su labor asistencial de forma que ésta garantice el cumplimiento de la Legislación vigente para este tipo de medicamentos.

4. FARMACOTECNIA: ELABORACIÓN Y CONTROL DE FORMAS FARMACÉUTICAS. Duración: 5 meses.

Conocimientos a adquirir:

- 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 formulas 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).
- 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.
- Técnicas galénicas de elaboración de las formas de dosificación en el hospital.
- Procedimientos de control galénico. Normas de correcta fabricación y de control de calidad de los medicamentos elaborados.
- Técnicas fundamentales de análisis de los medicamentos.
- Técnicas de envasado e identificación de los medicamentos en el hospital.
- Programas de garantía de calidad aplicables a las formas de dosificación.

Habilidades aprendizaje:

- 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.
- Envasado e identificación de los medicamentos.
- Realización de las búsquedas bibliográficas pertinentes.
- Colaborar en la revisión de los protocolos del área.
- Colaborar en la recopilación de información para la memoria anual del servicio.
- Colaborar en la formación continuada del personal auxiliar.

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.

5. ATENCIÓN FARMACEUTICA A PACIENTES EXTERNOS. Duración: 5 meses.

Conocimientos a adquirir:

- Las alternativas terapéuticas de tratamiento y los protocolos farmacoterapéuticos.
- Identificación de pacientes con problemas reales o potenciales relacionados con la medicación y los procedimientos para su resolución.
- Conocimiento de las patologías relacionadas con la dispensación de medicamentos desde el hospital.
- Métodos para potenciar la adherencia de los pacientes a los tratamientos farmacológicos y su aplicación.
- 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.
- Gestión de medicamentos en situaciones especiales: medicamentos extranjeros, uso compasivo y productos en investigación clínica.

- Conocimiento del procedimiento de visado de recetas.

Habilidades aprendizaje:

- Garantizar la adecuación de los tratamientos prescritos en cuanto a medicamento, dosis, pauta y duración de tratamiento.
- Interpretar, dispensar y validar la prescripción médica de cada paciente.
- Prevenir, detectar y corregir efectos secundarios y problemas relacionados con el medicamento.
- Asegurar la comprensión del tratamiento por parte del paciente.
- Realizar protocolos de la información a proporcionar de cada medicamento y de los regímenes posológicos.
- Establecer un circuito de comunicación con el equipo asistencial.
- Conocer la aplicación informática del programa de dispensación ambulatoria.
- Fomentar la adherencia y establecer un sistema de evaluación y vigilancia de la adhesión de los pacientes al tratamiento farmacológico.
- Atención personal al inicio del tratamiento y ante cambios o problemas relacionados con su terapéutica.
- Realizar las estadísticas mensuales e informe oficial de la dispensación de medicamentos a pacientes externos.
- Actualización periódica del Manual de Procedimientos.
- Gestión de stock y económico de la Unidad de Pacientes Externos.
- Tramitar medicamentos en situaciones especiales: uso compasivo, extranjeros, investigación.
- Preparar las entrevistas, obteniendo información previa del paciente, y adaptar la técnica de entrevista al tipo de paciente.

- 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.

Actitudes a desarrollar:

El farmacéutico residente debe ser consciente de la importancia de la atención a pacientes no ingresados, en sus vertientes de información y educación para un uso racional de medicamentos. El servicio de farmacia hospitalaria desarrolla su actividad sobre pacientes no ingresados que requieren para su tratamiento que se les dispensen medicamentos calificados de uso hospitalario o que requieran una particular vigilancia, supervisión y control de acuerdo con la legislación vigente, así como también sobre los pacientes que requieran información sobre la medicación prescrita en receta oficial, en consultas externas o al alta hospitalaria.

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

6. TERAPIA INTRAVENOSA, MEZCLAS Y NUTRICIÓN ARTIFICIAL.

Duración: 5 meses.

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 se suministrada al paciente.

- Técnicas de administración de dietas enterales y parenterales:

- Dietas enterales por los distintos tipos de vías.
- Dietas parenterales: Por vía central o por vía periférica.

Habilidades aprendizaje:

- Confección de las hojas de elaboración con el programa informático que disponemos en el servicio o bien a mano.
- Elaboración y control de mezclas de nutrientes.
- Diseñar dietas enterales y parenterales ajustadas a los requerimientos individuales.
- Instruir al personal de enfermería sobre las técnicas de administración de la nutrición artificial.
- Realizar, junto al médico responsable, el seguimiento clínico de los pacientes sometidos a nutrición artificial y modificar la composición de la dieta, si procede.
- Aplicación de medidas en las complicaciones más habituales en la nutrición parenteral.

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.

ROTACIÓN POR OTROS SERVICIOS

- Por la Unidad 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.

- Por la Unidad de UCI del Servicio de Pediatría del Hospital (15 días) para:

- Conocer el diseño de dietas parenterales ajustadas a cada paciente.
- Realizar un seguimiento clínico de los pacientes.

7.- ENSAYOS CLÍNICOS. Duración: 1 mes.

Conocimientos a adquirir:

- 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.
- Las normas de correcta fabricación aplicadas a las muestras en investigación.
- La legislación vigente relacionada con la investigación clínica.
- La participación del Servicio de Farmacia en la evaluación de protocolos en los Comités Éticos de Investigación Clínica.

Habilidades aprendizaje:

- Actividades de monitorización de los ensayos clínicos.
- Dispensación, control y randomización de las muestras en investigación.
- Empleo de programas informáticos de aplicación en los ensayos clínicos.
- Participación en el Comité Ético de Investigación Clínica.
- La elaboración, de acuerdo con las normas de correcta fabricación de muestras en investigación: placebos, fórmulas magistrales, enmascaramiento.

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.

8.- FARMACOVIGILANCIA. Duración: 1 mes.

Conocimientos a adquirir:

- Conocer el Sistema Español de Fármaco vigilancia.
- Funciones del Área de Farmacia para promover la notificación de reacciones adversas a medicamentos.
- Métodos de evaluación de la relación de causalidad.
- Realizar un seguimiento de los medicamentos con la finalidad de observar, evaluar y comunicar las RAM detectadas.

Habilidades aprendizaje:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Revisión y seguimiento de la prescripción de antibióticos restringidos en el Hospital.
- Colaboración en la elaboración de notas informativas al personal del Hospital referente a la farmacoterapia y Seguridad del medicamento.
- Búsqueda y registro de pacientes con Acontecimientos Adversos.
- Establecimiento de medidas que aumenten la seguridad del paciente.
- Difusión de alertas de seguridad de medicamentos y actuación en el caso de retiradas.

Actitudes a desarrollar:

El farmacéutico residente será consciente de la importancia de las labores de farmacovigilancia activa y pasiva, así como de su función como profesional en garantizar la calidad, la seguridad de la utilización de los medicamentos de prescripción en el hospital.

9.- FARMACOCINÉTICA CLÍNICA, MONITORIZACIÓN FARMACOTERAPÉUTICA. FARMACOGENÉTICA. Duración: 3 meses.

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.
- Aplicación de la Farmacocinética a las intoxicaciones medicamentosas.
- Aspectos farmacológicos, clínicos y sociales de las drogas de abuso.
- Interacciones medicamentosas a nivel farmacocinético y farmacodinámico.
- Fundamento del inmunoensayo de polarización fluorescente (FPIA)
- Entrenamiento en TDX y ASSYM, y resolución de problemas técnicos.
- Los programas informáticos de aplicación en análisis farmacocinético.

Habilidades aprendizaje:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

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

Actitudes a desarrollar:

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

10.- FARMACOGENETICA. Duración de la rotación: 1 mes.

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.

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.

3.- 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.

Desarrollo de la rotación:

Semana 1:

Conocimiento de las fuentes bibliográficas y bioinformáticas, bases de datos, documentación de la Unidad de Farmacogenética (PNTs, equipos), proyectos que se están llevando a cabo en la Unidad.

Semana 2:

Manipulación de las muestras y metodología práctica (extracción de ADN, PCR) y seguimiento farmacoterapéutico.

Semana 3:

Desarrollo farmacogenético de un fármaco/enfermedad, a elegir por el residente.

Semana 4:

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

Habilidades aprendizaje:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- El diseño y recomendaciones de regímenes de dosificación basados en los principios farmacocinéticos, farmacodinámicos y farmacogenéticos de acuerdo con las características biométricas y fisiopatológicas del paciente.

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.

11.- FARMACIA ONCOLÓGICA. Duración: 4 meses.

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 físico-químicas de la estabilidad de medicamentos. Factores que modifican la estabilidad de citostáticos.
- La monitorización de los efectos adversos de la quimioterapia y su prevención y tratamiento.

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.- Las alternativas terapéuticas en el tratamiento del cáncer y los protocolos farmacoterapéuticos.

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.

10.- Valoración clínica y económica de los tratamientos oncológicos solicitados por USO COMPASIVO.

Habilidades aprendizaje:

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.- Colaboración 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 EECC con citostáticos.

Actividades complementarias:

1.- Rotación de 1 semana en el Hospital de día de oncología.

2.- Rotación de 2 semanas en la sala de Oncología.

3.- Asistencia a dos sesiones clínicas del Servicio de Oncología.

Actitudes a desarrollar:

El farmacéutico residente será consciente de su responsabilidad profesional en:

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

12.- ROTACIÓN HOSPITAL COMARCAL. Duración: 1 mes.

Conocimientos a adquirir:

El farmacéutico deberá conocer los distintos conceptos básicos de coordinación de la asistencia hospitalaria y de atención primaria, para velar por la continuidad asistencial en el marco de la gestión por Procesos Asistenciales.

- Conocimiento de los objetivos marcados anualmente en el contrato programa de hospitales y distritos en materia de URM.

- Manejo de indicadores de prescripción en ambos niveles asistenciales.

- Conocer como es la actividad asistencial que se presta en otro tipo de hospitales.

Habilidades aprendizaje:

- Redacción de Protocolos.

- Manejo de indicadores.
- Seguimiento e integración de los distintos servicios que engloba el hospital.

Actitudes a desarrollar:

El farmacéutico residente deberá apreciar la importancia de la gestión de todos los procesos desarrollados en la farmacia y como se coordina la asistencia en los distintos niveles asistenciales.

13.- DIRECCIÓN Y GESTIÓN DEL SERVICIO DE FARMACIA. Duración: 2 meses.

Conocimientos a adquirir:

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

Habilidades 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 gestión 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.
- La negociación y posterior seguimiento del contrato de gestión del centro.

Actitudes a desarrollar:

El farmacéutico residente deberá asumir la importancia que tiene la gestión de un Servicio de Farmacia de hospital para el cumplimiento de los objetivos

económicos, asistenciales, docentes y de investigación de un servicio de farmacia hospitalaria.

14.- COORDINACIÓN ENTRE ATENCIÓN PRIMARIA Y ESPECIALIZADA. PROGRAMA DE USO RACIONAL DEL MEDICAMENTO. Duración: 1 mes.

Conocimientos a adquirir:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Manejo de los programas informáticos que permiten la explotación de datos de prescripción en recetas (FARMA, MICROSTRATEGY)
- 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.

Habilidades 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 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.

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.

15.- SELECCIÓN E INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS. Duración: Información de Medicamentos: 5 meses a tiempo parcial en el primer año junto Dosis

Unitaria

Selección de Medicamentos: 11 meses tiempo parcial en el tercer y cuarto año.

Conocimientos a adquirir:

El farmacéutico residente deberá conocer:

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.

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.

Habilidades 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.
- Se responsabilizará de la adecuada organización de las fuentes bibliográficas disponibles en el Servicio de Farmacia.
- Colaboración en implantación de programas de información al paciente.

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.

16.- RADIOFARMACIA. Duración: 2 semanas.

Su inclusión en el programa se considera OPCIONAL hasta que existan Unidades de Radiofarmacia suficientes para atender a todos los residentes. Las actitudes, los conocimientos y las actividades de esta área deberán ser coordinados con el Servicio de Medicina Nuclear y la Unidad de Radiofarmacia.

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 y preparación.
- Las normas para la administración segura y eficaz
- Las normas de control de calidad de la Unidad

Habilidades aprendizaje:

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

- El proceso de adquisición.
- Control de recepción, condiciones de almacenamiento y de 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.

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.

17.- ATENCIÓN FARMACÉUTICA EN UNIDADES CLÍNICAS. Duración:10

meses

Conocimientos a adquirir:

El farmacéutico residente deberá adquirir conocimientos sobre:

- El tratamiento farmacológico y los protocolos 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.

Habilidades 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.
- Conciliación de la terapia al ingreso, traslados intrahospitalarios del paciente y en el momento del alta hospitalaria.

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.

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS.

6.1. CURSOS GENERALES

Se considera importante la participación de los residentes en los cursos organizados en nuestro hospital para formación de personal. Se plantea la posibilidad de asistir a algún otro curso no programado de libre elección por el residente, siempre que pueda resultar de interés para su formación (manejo informático, habilidades de comunicación, estadística, epidemiología).

6.2. PLAN TRANSVERSAL COMÚN

- **PCCEIR**

El Programa Común Complementario para Especialistas en Formación en Ciencias de la Salud en Andalucía (PCCEIR) fue elaborado por la Consejería de Salud en el año 2001 con el objetivo de incluir contenidos docentes comunes a todas las especialidades y de carácter complementario a la formación de los especialistas en ciencias de la salud y se lleva a cabo a lo largo de su período formativo para la adquisición del título de especialista en las instituciones sanitarias del SSPA. Este Programa formativo persigue el enriquecimiento competencial de los profesionales con la inclusión de conocimientos, el desarrollo de habilidades y la promoción de actitudes que mejoren las condiciones para la posterior incorporación profesional de los especialistas en formación, acercándoles a la realidad de su entorno social y organizativo, el Sistema Sanitario Público Andaluz, y a sus presupuestos estratégicos y de desarrollo de los recursos tecnológicos y humanos.

Este programa se debe realizar de *forma obligatoria* y facilita la adquisición de los objetivos no específicos de la especialidad.

Este Programa consta de los siguientes módulos formativos:

- Módulo I: Organización Sanitaria de Andalucía y Bioética.
- Módulo II: Comunicación y habilidades relacionales en Ciencias de la Salud.
- Módulo III: Investigación: Estadística. Epidemiología. Manejo de la bibliografía médica. Medicina basada en la evidencia. Medicina Basada en la Evidencia.
- Módulo IV: Metodología de la Investigación.
- Módulo V: Gestión de calidad: Gestión clínica y Gestión por procesos.
- Módulo VI: Soporte Vital Avanzado.

Para el curso formativo 2013-2014 se modificará organizándose en 4 módulos y con enseñanza e-learning:

- Módulo 1: BIOÉTICA Y PROFESIONALISMO.
- Módulo 2: COMUNICACIÓN Y TRABAJO EN EQUIPO.
- Módulo 3: INVESTIGACIÓN.
- Módulo 4: ASISTENCIA BASADA EN EVIDENCIA Y CALIDAD.

Además del curso de Soporte Vital Avanzado.

- **PROTECCIÓN RADIOLÓGICA**

Los residentes deberán adquirir de conformidad con lo establecido en la legislación vigente, conocimientos básicos en protección radiológica ajustados a lo previsto en la Guía Europea «Protección Radiológica 116»:

Tema 1: Introducción. Principios Generales.

Tema 2: Radiobiología.

Tema 3: Protección Radiológica en Radiología.

Tema 4: Protección Radiológica en Medicina Nuclear.

Tema 5: Protección Radiológica en Radioterapia.

6.3. CURSOS PROPIOS DE LA ESPECIALIDAD

Cursos organizados por otros hospitales de obligada asistencia:

- **Curso Antibióticos:**
Organizado por el Hospital del Mar de Barcelona (R1).
- **Curso de Farmacia Pediátrica:**
Organizado por el Servicio de Farmacia Hospital Universitario Vall d'Hebron (R2).
- **Curso monitorización de fármacos en la práctica clínica:**
Organizado por el Servicio de Farmacia del Hospital Clínico Universitario de Salamanca (R2).
- **Curso de Evaluación y Selección de Medicamentos:**
Organizado en años alternos por el H. Virgen del Rocío de Sevilla y el H. Son Espases en Mallorca (R3 y R4).
- **Curso de Iniciación a la Farmacia Clínica:**
Organizado por el Servicio de Farmacia del Hospital de la Sta. Cruz y San Pablo (R3).

7. SESIONES CLÍNICAS.

- El Servicio de Farmacia mantiene un programa de formación continuada para staff y residentes que se basa fundamentalmente en sesiones Farmacoterapéuticas y sesiones bibliográficas. La asistencia es obligatoria para todos los residentes, excepto si se está de rotación externa, de vacaciones o coincide con el saliente de guardia del día anterior.
- El número mínimo de sesiones anuales que se le exige al residente, es de 2 sesiones Farmacoterapéuticas.
- Los métodos formativos para los residentes son varios y están dirigidos para alcanzar los objetivos y materias de aprendizaje establecidos por la Comisión Nacional de la especialidad de Farmacia Hospitalaria. Dichos métodos están orientados a la consecución de un mapa de competencias de esta categoría profesional mediante la transmisión de conocimientos, el dominio de habilidades y la obtención de actitudes. Los procedimientos de formación empleados en la UGC de Farmacia son los siguientes:

SESIONES DEL SERVICIO

El objetivo de estas sesiones es conseguir una coordinación de los miembros del servicio y una forma de procedimiento que siga las mismas normas de actuación para todos. Actualizar conocimientos y orientar en la toma de decisiones:

- El calendario de sesiones y temas a tratar se elabora por el tutor priorizando los temas consensuados con el coordinador de la Unidad Clínica, emitiéndose con carácter mensual.
- En el caso de que el ponente sea el residente, la preparación estará tutorizada por el adjunto responsable de la sección.

Tipo y descripción de las sesiones:

- **Organizativas:** Pretenden aclarar actuaciones llevadas a cabo en las diferentes secciones del Servicio de Farmacia y que serán resumidas por el adjunto o algún residente que ya ha rotado por esta área y conoce su organización, tratando de conseguir formas de procedimiento coordinadas y que puedan resumirse por escrito para aclarar las posibles dudas surgidas en horario de guardias. Pretenden facilitar la incorporación de los nuevos residentes al trabajo del servicio. La protocolización de las

actuaciones en las diferentes áreas irá modificando este calendario de sesiones. Se celebran los lunes de 8.30-9h.

- **Farmacoterapéuticas:** Pretenden ampliar los conocimientos teóricos del residentes durante su etapa de formación. Los temas a tratar en estas sesiones serán priorizadas por el tutor según las peticiones hechas por los residentes. Se elaboraran preferentemente sobre el tema sobre el que el residente esté realizando su rotación y será el adjunto responsable del área el que la tutorize. Se celebran los miércoles de 8.15-8.45 y son elaboradas de forma alterna por residentes del Hospital Clínico San Cecilio y residentes del Hospital Virgen de las Nieves.
- **Bibliográficas:** Pretenden poner en conocimiento del residente las líneas de trabajo e investigación que existen en otros hospitales en materia relacionada con la especialidad, así como mantener actualizados sus conocimientos en farmacoterapia. La necesidad de conseguir una adecuada formación en la adquisición de habilidades para la lectura crítica por parte de los residentes lleva consigo la necesidad de una formación teórica en esta materia que ocupará parte de estas sesiones, a demanda de los residentes.

8. OFERTA DE INVESTIGACIÓN.

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 y el uso seguro de los medicamentos.

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

La UGC de Farmacia tiene unas líneas de investigación en las que colaboran activamente los Residentes de la Unidad, estas líneas se corresponden con:

- Estudios de estabilidad fisicoquímica de mezclas intravenosas de medicamentos principalmente citostáticos, antifúngicos y antibióticos utilizados en el Hospital.
- Seguridad del medicamento. Uso seguro de medicamentos: Conciliación de tratamientos al ingreso y al alta en unidades quirúrgicas. Participación en el grupo para el estudio de prácticas seguras en el uso de medicamentos.
- Nuevas tecnologías: Utilización de la tecnología de código de barras y la metodología de observación directa para mejorar la seguridad de la administración de medicamentos en el hospital.

Realización de comunicaciones y poster para su presentación en los diferentes congresos relacionados con la especialidad, tanto autonómicos, nacionales e internacionales.

Así mismo se les oferta la posibilidad de realizar la tesis doctoral durante el período de realización de la Especialidad.

9. GUARDIAS.

Los servicios prestados en concepto de atención continuada tienen carácter formativo, se realizarán durante los cuatro años que dura la formación en la especialidad y se programarán con sujeción al régimen de jornada y descansos que establece la legislación vigente. Las guardias se realizarán en cualquier dispositivo de la unidad docente y se planificarán teniendo en cuenta el cumplimiento de los objetivos del programa formativo. Se aconseja la realización de entre cuatro y cinco guardias mensuales.

La atención continuada a realizar por los residentes tiene como objetivo el aprendizaje de aquellas actividades que tienen lugar fuera de horario normal o que son de carácter urgente, pero también la de colaborar en las tareas asistenciales fuera de horario. Por tanto la actividad del residente en las guardias es de responsabilidad asistencial directa, aunque supervisada por el farmacéutico de guardia de staff.

Se tratará de que se cumplan los siguientes objetivos:

- Que las guardias sean concebidas para atender al conjunto del hospital, así como a los pacientes ambulatorios que se pongan en contacto con nosotros en ese horario.
- Que sean planificadas y organizadas por los propios residentes de común acuerdo. En caso de desacuerdo grave será la tutora la encargada de supervisarlas.

Horario de guardia

- Días Laborables: Horario de 15 a 22 horas.
- Días festivos: Horario de 08 a 22 horas.

Actividades a realizar en la guardia

- Supervisión del trabajo del personal auxiliar.
- Validación de prescripciones en el sistema de distribución de dosis unitarias.
- Resolución de problemas relacionados con el suministro de medicamentos.
- Respuesta a consultas de información de medicamentos por parte del personal facultativo y de enfermería del hospital.

10. SUPERVISIÓN PROGRESIVA DEL RESIDENTE.

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

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

Tabla resumen de los niveles de responsabilidad

R1		
Rotaciones básicas	8 semanas*	Nivel 3 responsabilidad
Dosis unitaria (CIM automatización)	5 meses	Nivel 2 responsabilidad
Control y gestión de estupefacientes	5 meses*	Nivel 1 responsabilidad
Farmacotecnia	5 meses	Nivel 1 responsabilidad
R2		
Pacientes externos	5 meses	Nivel 2 responsabilidad
Terapia IV, Mezclas, nutrición artificial	5 meses	Nivel 2 responsabilidad
Ensayos clínicos	1 mes*	Nivel 2 responsabilidad
Fármaco vigilancia	1 mes	Rotación externa
R3		
Farmacocinética y Farmacogenética	3 meses	Rotación externa
Farmacia oncológica	4 meses	Nivel 2 responsabilidad
Rotación Hospital Comarcal	1 mes	Rotación externa
Dirección y gestión del servicio de farmacia	2 meses*	Nivel 2 responsabilidad
Programa de URM	1 mes	Rotación externa
Selección Información Medicamentos	11 meses*	Nivel 1 responsabilidad
Radiofarmacia	2 semanas	Rotación externa
R4		
Rotación Hospital Comarcal	1 mes	Rotación externa
Atención farmacéutica en Unidades Clínicas	10 meses	Rotación externa