

HOSPITAL CLÍNICO UNIVERSITARIO DE VALENCIA

GUÍA DOCENTE DE LA ESPECIALIDAD FARMACIA HOSPITALARIA

ACTUALIZACIÓN 2023

Tutor de Residentes: Rafael Ferriols Lisart

Jefe de Servicio: Manuel Alós Almiñana

1. Definición de la especialidad y del perfil del especialista

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

El especialista en Farmacia Hospitalaria debe de tener conocimientos científicos profundos sobre la farmacodinamia/farmacocinética de los medicamentos, un enfoque exhaustivo y metódico del trabajo, habilidades de comunicación para explicarse con claridad, ser capaz de dar información útil sobre medicamentos y mantenerse al día sobre los nuevos avances en medicamentos, las cuestiones organizativas, logísticas y jurídicas en relación a su entorno profesional.

2. DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DOCENTE

2.1. Recursos estructurales y actividades del Servicio

El Servicio de Farmacia se encuentra ubicado en la planta sótano de la Universidad.

El Servicio de Farmacia se estructura en las siguientes unidades y con los siguientes recursos humanos (facultativos):

- Unidad de Atención Farmacéutica al paciente ingresado (Unidosis- 3 facultativos especialistas, 1 residente a tiempo parcial)
- Centro de Información de Medicamentos (Jefe de Sección y 1 residente a tiempo parcial)
- Farmacotécnica (1 facultativo especialista a tiempo parcial y 1 residente a tiempo parcial)
- Farmacia Oncológica (3 facultativo especialista y 1 residente a tiempo parcial)
- Farmacocinética (1 facultativo especialista y 1 residente a tiempo parcial)
- Unidad de Atención Farmacéutica al Paciente Externo (Jefe de Servicio, 1 residente a tiempo parcial, 1 facultativo especialista).
- Ensayos Clínicos (2 facultativos INCLIVA).

Recursos Humanos del Servicio de Farmacia

| | |
|----------------------------|-----------|
| JEFE SERVICIO/DEPARTAMENTO | 1 |
| JEFE SECCIÓN | 1 |
| FACULTATIVO ESPECIALISTA | 8 |
| FARMACÉUTICO RESIDENTE | 4 (1/año) |
| SUPERVISOR/A | 1 |
| ENFERMERO/A | 10 |

| | |
|--------------------------------------|----|
| TÉCNICO/A | 9 |
| AUXILIAR ENFERMERÍA | 17 |
| ADMINISTRATIVO/A | 6 |
| FACULTATIVO ATENCIÓN PRIMARIA | 3 |
| FACULTATIVOS DE LA FUNDACIÓN INCLIVA | 4 |

2.2. Cartera de Servicios

La cartera de Servicios actual del Servicio de Farmacia se puede clasificar en:

- Unidad de Atención Farmacéutica al Paciente Ingresado. Engloba la validación farmacéutica de la prescripción facultativa electrónica y manual del paciente ingresado, la dispensación en dosis unitarias, ...
- Unidad de Atención Farmacéutica al Paciente Externo. Engloba la validación farmacéutica de la prescripción facultativa electrónica y manual del paciente no ingresado, la dispensación de los tratamientos, información al paciente, telefarmacia, ...
- Centro de Información de Medicamentos
- Unidad de Farmacocinética Clínica
- Unidad de Farmacotécnica
- Unidad de Ensayos Clínicos
- Unidad de Farmacia Oncológica y Mezclas Intravenosas
- Gestión y Adquisición

3. COMPETENCIAS PROFESIONALES A ADQUIRIR

El farmacéutico residente adquirir las suficiente competencias para ser consciente de su responsabilidad profesional en la atención farmacéutica del paciente, proporcionando el soporte terapéutico pertinente a los pacientes que lo precisen y la información adecuada al equipo asistencial. Su responsabilidad profesional en la elaboración y control de las diversas formas farmacéuticas, a través de normas de correcta elaboración y de control de calidad que garanticen que las formulaciones elaboradas son seguras, eficaces y racionales. Ha de conocer la aportación de la farmacocinética clínica y de la monitorización farmacoterapéutica a la individualización posológica de los pacientes y a calidad de los tratamientos farmacológicos. Ser capaz de proporcionar una información de medicamentos de calidad, como base para la resolución de los problemas farmacoterapéuticos de los pacientes y para promover su uso racional. El farmacéutico residente debe 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. 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. El farmacéutico debe ser capaz de realizar una gestión de un Servicio de Farmacia de hospital adecuada para conseguir los objetivos establecidos para el mismo.

4. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

RESIDENTE 1º AÑO

La formación del residente de primer año en Farmacia Hospitalaria se establece en dos fases: 1) seis meses de rotación de corta duración por las áreas básicas de actividad asistencial del servicio de farmacia, con el objetivo de obtener un conocimiento básico del trabajo en general; y, 2) cinco meses de formación, a tiempo parcial, en dos áreas de actividad. Junto a estos objetivos asistenciales, se planificará su participación en actividades docentes y de investigación.

1. Objetivos asistenciales.

1.1. **Áreas básicas del servicio de farmacia**

(Duración: 6 meses)

1.1.2. Información de medicamentos. El farmacéutico residente deberá apreciar la importancia de la información de medicamentos, como base para la resolución de los problemas farmacoterapéuticos de los pacientes y para promover su uso racional.

Conocimientos a adquirir: el farmacéutico residente deberá conocer las fuentes de información disponibles y su manejo. Los sistemas eficaces para proporcionar información verbal y escrita a los profesionales sanitarios y a los pacientes.

Actividades de aprendizaje: 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.

1.1.2. Adquisición de medicamentos. 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 y materias primas, deberá conocer las fuentes y procedimientos de adquisición.

Actividades de aprendizaje: el farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en el proceso de adquisición.

1.1.3. Dispensación. 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.

Conocimientos a adquirir: el farmacéutico residente deberá conocer los sistemas de dispensación y distribución de medicamentos y la dispensación de los medicamentos de especial control.

Actividades de aprendizaje: el farmacéutico residente tendrá un primer contacto con los sistemas de reposición de botiquines, el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitarias y, más concretamente, en interpretar y validar las prescripciones médicas de cada paciente.

1.1.4. Farmacocinética clínica. El farmacéutico residente ha de conocer la aplicación de la farmacocinética clínica a la individualización posológica de los pacientes.

Conocimientos a adquirir: el farmacéutico residente deberá conocer los conceptos básicos sobre análisis instrumental y su aplicación a la determinación de fármacos en fluidos biológicos, los programas informáticos para las aplicaciones farmacocinéticas y las aplicaciones de la farmacocinética en las intoxicaciones.

Actividades de aprendizaje: el farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en utilizar técnicas analíticas habituales en la monitorización, elaborar informes farmacoterapéuticos y farmacocinéticos dirigidos al médico responsable, para contribuir a optimizar el tratamiento farmacológico y el régimen posológico del paciente.

1.2. Áreas de formación.

1.2.2. Elaboración y control (Duración: 2 meses).

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

Conocimientos a adquirir.

El farmacéutico residente, durante su formación, deberá conocer:

- Las técnicas galénicas de elaboración de las formas de dosificación en el hospital.
- Los procedimientos de control galénico.
- Las normas de correcta fabricación y de control de calidad de los medicamentos elaborados.
- Las técnicas fundamentales de análisis de los medicamentos.
- Las técnicas de envasado e identificación de los medicamentos en el hospital.
- Los programas de garantía de calidad aplicables a las formas de dosificación y a los productos sanitarios.

Actividades de aprendizaje.

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

La selección de los materiales necesarios para elaborar formas de dosificación.

La gestión de la unidad de farmacotecnia.

La elaboración de las siguientes formas de dosificación: cápsulas, soluciones de uso interno, soluciones de uso externo, preparaciones tópicas, inyectables y colirios.

El control galénico de las formas farmacéuticas elaboradas.

El establecimiento de protocolos de elaboración de las formas farmacéuticas y el mantenimiento de los procedimientos normalizados de trabajo.

El envasado e identificación de los medicamentos.

La aplicación de los programas de garantía de calidad correspondientes a la sección de farmacotecnia.

1.2.3. Dispensación de medicamentos y utilización de medicamentos (Duración: 3 meses).

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.

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.
- Los sistemas informatizados aplicados a la prescripción, dispensación y distribución.
- El análisis de la prescripción y la dispensación de medicamentos para “uso compasivo”.

Actividades de aprendizaje.

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia 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.
- Validar en el Servicio de Farmacia, antes de su dispensación y distribución, que los medicamentos destinados a cada paciente se corresponden con los prescritos.
- 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.

- 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.

2. Objetivos docentes.

- 2.1. Asistencia diaria y participación en la sesión asistencial del servicio de farmacia.
- 2.2. Asistencia y participación a las sesiones farmacoterapéuticas del servicio.
- 2.3. Asistencia a las sesiones clínicas de residentes organizadas por la Comisión de Docencia.
- 2.4. Asistencia a las sesiones del Plan de Formación Transversal del Hospital Clínico Universitario de Valencia.
- 2.5. Asistencia a otros cursos que, por su contenido y fechas de la convocatoria pueda ser conveniente a la formación del residente

RESIDENTE 2º AÑO

La formación del residente de segundo año en Farmacia Hospitalaria se establece en cuatro rotaciones simultáneas y, por tanto, a tiempo parcial: 1) cinco meses de rotación por la Unidad de Farmacocinética Clínica, 2) un mes de rotación por Adquisición y almacenamiento, 3) un mes por Farmacia Oncológica; y 4) cuatro meses por Información de medicamentos. Junto a estos objetivos asistenciales, se planificará su participación en actividades docentes y de investigación.

1 Objetivos asistenciales

a. *Farmacocinética Clínica* (Duración: 5 meses).

El farmacéutico residente ha de conocer la aportación de la farmacocinética clínica y de la monitorización farmacoterapéutica a la individualización posológica de los pacientes y a calidad de los tratamientos farmacológicos.

Conocimientos a adquirir.

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

- Los programas de seguimiento individualizado de los pacientes.
- La relación entre la concentración plasmática y la respuesta farmacológica, tanto de efectividad como de seguridad.
- La influencia de los factores fisiopatológicos en la farmacocinética y la farmacodinamia.
- Las interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas.
- Las aplicaciones de la farmacocinética en las intoxicaciones.
- Los conceptos básicos sobre análisis instrumental y su aplicación a la determinación de fármacos en fluidos biológicos.
- Los programas de control de calidad en farmacocinética clínica.
- Los programas informáticos para las aplicaciones farmacocinéticas.

Actividades de aprendizaje.

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Diseñar y proponer regímenes de dosificación basados en los principios farmacocinéticos y farmacodinámicos de acuerdo con las características del paciente.
- Seleccionar los medicamentos y los pacientes en los que esté indicada la monitorización.
- Establecer los tiempos óptimos de muestreo para cada situación clínica.
- Utilizar técnicas analíticas habituales en la monitorización y los controles de calidad.
- Elaborar informes dirigidos al médico responsable, para contribuir a optimizar el tratamiento farmacológico y el régimen posológico del paciente.
- Aplicar los métodos farmacocinéticos al diseño de los regímenes de dosificación a partir de la interpretación de los niveles plasmáticos.

1.2. Farmacia Oncológica (Duración: 1 mes).

El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad profesional en la atención farmacéutica del paciente oncológico, proporcionando el soporte terapéutico pertinente a los pacientes que lo precisen y la información adecuada al equipo asistencial.

Conocimientos a adquirir

- Las alternativas terapéuticas en el tratamiento del cáncer
- Los tratamientos de soporte en estos pacientes
- Los procedimientos de trabajo para la manipulación de citostáticos
- Las técnicas de reconstitución, dosificación y control de citostáticos
- Las técnicas básicas de administración de citostáticos
- La monitorización de los efectos adversos de la quimioterapia
- Las complicaciones de la terapia antineoplásica y su prevención y tratamiento

Actividades de aprendizaje

- Interpretar y evaluar los protocolos terapéuticos y sus alternativas en coordinación con el oncólogo.
- Elaborar y aplicar procedimientos normalizados para la reconstitución de citostáticos.
- Elaborar y controlar los medicamentos citostáticos para su aplicación al paciente.
- Programar la dispensación de citostáticos de acuerdo a los protocolos terapéuticos.
- Instruir al personal de enfermería sobre las técnicas de administración de citostáticos.
- Informar al personal sanitario sobre los riesgos y actuaciones en caso de extravasaciones, derrames y desechos de medicamentos citostáticos.
- Establecer programas de formación y actuación en relación a la terapia de soporte del paciente oncológico.

1.3. Información de medicamentos (Duración: 4 meses).

El farmacéutico residente deberá apreciar la importancia de la información de medicamentos, como base para la resolución de los problemas farmacoterapéuticos de los pacientes y para promover su uso racional.

Conocimientos a adquirir.

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Las fuentes de información disponibles y su manejo.
- Las técnicas de selección de las fuentes bibliográficas en un centro de información de medicamentos.
- Los criterios de evaluación de la literatura científica.
- Las técnicas de búsqueda de la información.
- 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.

El farmacéutico residente participará en las diferentes actividades relacionadas con la información de medicamentos. Durante esta etapa deberá adquirir experiencia en:

- 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 normas sobre la utilización de medicamentos.

1.4. Adquisición y almacenamiento (Duración: 1 mes).

El farmacéutico residente debe asumir la importancia que tiene el correcto almacenamiento y conservación de los medicamentos y materias primas, 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 y materias primas, deberá conocer:

- Las fuentes de adquisición y los métodos de selección de los proveedores.
- Los procedimientos para su adquisición.
- Los sistemas de control en su recepción.
- Las normas para su correcto almacenamiento.

Actividades de aprendizaje.

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

- El proceso de adquisición.
- El control de la recepción, de las condiciones de almacenamiento y de la caducidad.

2. Objetivos docentes.

- 2.1. Asistencia y participación en la sesión asistencial del servicio de farmacia.
- 2.2. Asistencia y participación en las sesiones farmacoterapéuticas del servicio.
- 2.3. Asistencia a las sesiones del plan de formación transversal del Hospital Clínic Universitario de Valencia.
- 2.4. Asistencia a las sesiones clínicas de residentes organizadas por la Comisión de Docencia.

- 2.5. Asistencia al curso de Farmacia Pediátrica del Hospital Vall d'Hebrón de Barcelona.
- 2.6. Asistencia al curso de monitorización de fármacos en la práctica clínica del Hospital Clínico Universitario de Salamanca.
- 2.7. Asistencia al Congreso Nacional de la SEFH.
- 2.8. Asistencia a otros cursos que, por su contenido y fechas de la convocatoria pueda ser conveniente a la formación del residente.

3. Objetivos de investigación.

- 3.1. Participación en, al menos, una comunicación al congreso nacional de la Sociedad Nacional de Farmacia Hospitalaria.

RESIDENTE 3º AÑO

La formación del residente de tercer año en Farmacia Hospitalaria se establece en cuatro rotaciones simultáneas y, por tanto, a tiempo parcial: 1) seis meses de rotación por la Unidad de Atención Farmacéutica a Pacientes Externos (UFPE), 2) dos meses por Nutrición Artificial, 3) dos meses por Ensayos Clínicos y 4) un mes por Dirección y Gestión. Junto a estos objetivos asistenciales, se planificará su participación en actividades docentes y de investigación.

1 Objetivos asistenciales

1.1. Unidad de Atención Farmacéutica a Pacientes Externos (Duración: 6 meses).

El farmacéutico residente debe ser consciente de que la atención a pacientes externos, en sus vertientes de información y educación para un uso racional de medicamentos, tiene gran importancia dentro del sistema sanitario por el desarrollo de programas de cirugía ambulatoria; los programas de hospital de día (aparecen nuevos protocolos y formas de administración de medicamentos que no requieren el ingreso del paciente); la hospitalización domiciliaria y la dispensación de medicamentos de uso hospitalario y a determinados grupos poblacionales (fibrosis quística y SIDA).

Conocimientos a adquirir

- Los procesos de dispensación de medicamentos a 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 medicamentos de Uso Hospitalario:
- La dispensación de medicamentos extranjeros:
- El análisis de la prescripción y la dispensación de medicamentos para "uso compasivo"
- Los procesos relacionados con la Nutrición Artificial domiciliaria.
- La dispensación individualizada de medicamentos a pacientes domiciliarios.
- La metodología adecuada a la realización de programas para la práctica de atención farmacéutica a poblaciones adscritas a centros de salud del hospital.

- La metodología para la realización de estudios de Utilización de Medicamentos y elaboración de protocolos
- La metodología para elaboración de información farmacoterapéutica a estos pacientes
- Las modalidades de participación activa en sesiones con otros profesionales
- Bases de datos para la gestión de la utilización de medicamentos en el área sanitaria

Actividades de aprendizaje

- 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.
- Explotación y empleo de las bases de datos para la gestión de los medicamentos

1.2. Terapia intravenosa y nutrición artificial (Duración: 3 meses).

El farmacéutico residente debe de 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

- Los procesos bioquímicos implicados en la nutrición clínica
- Los métodos de valoración del estado nutricional del paciente y el cálculo de índices pronósticos
- Procesos patológicos en los que suele estar indicada la nutrición artificial
- Fluidoterapia, equilibrio hidroelectrolítico, equilibrio ácido-base y pruebas de laboratorio
- Los criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial
- El cálculo de los requerimientos de los nutrientes
- La disponibilidad de nutrientes para la formulación y preparación de las dietas
- Las técnicas de preparación y control de dietas artificiales
- Las técnicas de administración de dietas artificiales

Actividades de aprendizaje

- Elaborar y controlar las mezclas de nutrientes.
- La aplicación de los criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial en pacientes concretos.
- Diseñar dietas artificiales ajustadas a los requerimientos individuales
- Establecer las condiciones de inicio y retirada de la nutrición artificial.
- Instruir al personal de enfermería sobre las técnicas de administración de la nutrición artificial y los cuidados que requiere el paciente.
- Realizar, conjuntamente con el médico responsable, el seguimiento clínico de los pacientes sometidos a nutrición artificial y modificar la composición de la dieta en caso necesario.
- Aplicar medidas en las complicaciones más habituales de la nutrición artificial.

1.3. Sustancias, medicamentos y productos sanitarios en investigación clínica (Duración: 1 mes).

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.

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
- La legislación vigente en relación a la investigación clínica
- La participación del Servicio de Farmacia en el proceso de actuación de los Comités Éticos de Investigación Clínica

Actividades de aprendizaje

- 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

1.4. Dirección y Gestión (Duración: 1 mes).

El farmacéutico residente deberá asumir la importancia que tiene la gestión de un Servicio de Farmacia de hospital para conseguir los objetivos establecidos para el mismo. Igualmente, deberá asumir la importancia que tiene la evaluación económica como apoyo al uso racional del medicamento y a la selección de la alternativa más eficiente.

Conocimientos a adquirir

- 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.
- Metodología de la realización de evaluaciones económicas de medicamentos y productos sanitarios. Interpretación y aplicación de sus resultados.

- En relación a los medicamentos, materias primas y productos sanitarios, el farmacéutico residente deberá conocer.
 1. Proceso de selección.
 2. Las fuentes de adquisición, métodos de selección y control de proveedores.
 3. Los procedimientos para la adquisición (Concursos, negociación, adquisiciones directas, adquisiciones a cooperativas,...).
 4. Los sistemas para la determinación de frecuencia y tamaño de pedidos.
 5. Los sistemas de control de la recepción.
 6. Las normas para el correcto almacenamiento.
 7. Los procedimientos para establecer los stock e índices de rotación.
 8. Parámetros para establecer la eficacia en la gestión de 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.

- Revisión de los procedimientos de trabajo de las áreas del Servicio de Farmacia.
- Dirección, organización y planificación de las actividades del Servicio de Farmacia.
- Dirección económica administrativa y de personal.
- Previsión de necesidades, investigación de mercado y proveedores y elección de medicamentos y productos sanitarios a adquirir.
- Adquisición de medicamentos y negociación de los mismos.
- Gestión de stocks, determinación de índices de rotación y de stocks mínimos y de seguridad.
- Control de caducidades y obsolencias.
- Control de la correcta facturación de medicamentos.
- Valoración de indicadores de calidad de adquisición, recepción, almacenamiento y conservación de medicamentos.
- Elaboración de una memoria anual de actividades.
- Control del uso eficiente de los recursos destinados a medicamentos.
- Elaboración de estudios farmacoeconómicos.
- Interpretación de resultados de estudios farmacoeconómicos.
- Adecuación de los datos farmacoeconómicos de la literatura a la situación específica del hospital.
- Elaboración de informes farmacoeconómicos como apoyo en la toma de decisiones por parte de comisiones y por el personal del hospital relativas a la selección de medicamentos y productos sanitarios.

| |
|-----------------------|
| 2 Objetivos docentes. |
|-----------------------|

- b.** Asistencia y participación en la sesión asistencial del servicio de farmacia.
- c.** Asistencia y participación en las sesiones farmacoterapéuticas del servicio.
- d.** Asistencia a las sesiones clínicas de residentes organizadas por la Comisión de Docencia.
- e.** Asistencia a las sesiones del plan de formación transversal del Hospital Clínic Universitario de Valencia.

- f. Participación en la Comisión de Farmacia y Terapéutica del Hospital Clínico Universitario de Valencia. Redacción de informes para la Comisión.
- g. Asistencia al Curso de Evaluación y Selección de Medicamentos, SEFH (marzo 2016).
- h. Asistencia al Curso de Farmacia Clínica.
- i. Inscripción al Máster de Oncología Farmacéutica (ADEIT-Universidad de Valencia).
- j. Asistencia a AULA-FIR
- k. Asistencia a aquellos cursos que, por su contenido y fechas de la convocatoria pueda ser conveniente a la formación del residente.

3 Objetivos de investigación.

- l. Participación en, al menos, una comunicación al congreso nacional de Farmacia Hospitalaria.
- m. Participación en, al menos, una publicación en una revista científica.

RESIDENTE 4º AÑO

La formación del residente de cuarto año en Farmacia Hospitalaria se establece en una rotación de 4 meses por Atención Farmacéutica al paciente hospitalizado con infección bacteriana; 1 mes por Endocrinología, 2 meses en AF en REA, 2 meses en AF en hematología y 2 meses en AF en UCI neonatal. Junto a estos objetivos asistenciales, se planificará su participación en actividades docentes y de investigación.

De forma individualizada, el residente de 4 año podrá solicitar la rotación externa por centros acreditados para completar su formación. En estos casos, se ajustarán los periodos de rotación por las unidades previstas en el plan general de formación para no menoscabar su formación.

1 Objetivos asistenciales

1.1 Atención Farmacéutica en Pacientes Ingresados con infección bacteriana (Duración: 5 meses)

El farmacéutico deberá desarrollar un sentido de responsabilidad orientado a conseguir que cada paciente reciba un tratamiento farmacológico apropiado y eficaz, una disposición de cooperación activa con otros profesionales sanitarios implicados en la atención del paciente y una actitud crítica y analítica para detectar y resolver adecuadamente los problemas farmacoterapéuticos que se plantean en la práctica diaria. Además, debe 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, de tal forma que sea capaz de crear un clima idóneo para la tranquilidad y comodidad del paciente que favorezca la comunicación.

Conocimientos a adquirir

- Etiología y fisiopatología.

- 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.
- 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.
- Los objetivos y métodos de detección y comunicación de reacciones adversas a medicamentos
- Los sistemas utilizados en farmacovigilancia para valoración y prevención de reacciones adversas.

Actividades de aprendizaje

- Identificar a partir de la revisión de las prescripciones y de las historias clínicas, pacientes con problemas relacionados con la terapéutica farmacológica.
- Prevenir, identificar y, en su caso, resolver los problemas relacionados con la medicación en los pacientes de forma coordinada.
- 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 el personal médico y de enfermería los aspectos pertinentes de los tratamientos de los pacientes.
- Asesorar al médico responsable sobre los medicamentos que requieran un especial seguimiento o control.
- Identificar, documentar y evaluar las posibles interacciones medicamentosas.
- Realizar un seguimiento de la respuesta del paciente al tratamiento farmacológico.
- Preparar las entrevistas obteniendo información previa del paciente y adaptar la técnica de entrevista al tipo de paciente.
- Entrevistar a pacientes y elaborar un resumen de la historia medicamentosa a su ingreso en el hospital.
- Identificar las necesidades de educación sanitaria de un paciente concreto.

- Informar a los pacientes sobre el uso de medicamentos prescritos así como de medicamentos de venta sin receta. Presentar la información de modo que la entiendan y la utilicen en beneficio de su tratamiento.
- Evaluar los resultados obtenidos en la entrevista.

2 Objetivos docentes.

- 2 Asistencia y participación en la sesión asistencial del servicio de farmacia.
- 3 Asistencia y participación en las sesiones farmacoterapéuticas del servicio.
- 4 Asistencia a las sesiones clínica de residentes organizadas por la Comisión de Docencia.
- 5 Asistencia a las sesiones que forman parte del programa de formación transversal del Hospital Clínic Universitario de Valencia.
- 6 Participación en la Comisión de Infecciones, Profilaxis y Política Antibiótica del Hospital Clínic Universitario de Valencia. Redacción de informes para la Comisión.
- 7 Asistencia al Congreso Nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.
- 8 Asistencia a aquellos cursos que, por su contenido y fechas de la convocatoria pueda ser conveniente a la formación del residente.

3 Objetivos de investigación.

- a. Participación en, al menos, una comunicación al congreso nacional de Farmacia Hospitalaria.
- b. Participación en, al menos, una publicación en una revista científica.

5. SISTEMA DE ATENCIÓN CONTINUADA. GUARDIAS

Los procedimientos generales de adjudicación de guardias son:

- Los residentes podrán realizar un máximo de cinco guardias de presencia física al mes. En función de las necesidades del servicio podrán aumentar a seis, siendo necesaria la aceptación del Jefe de Servicio. De forma excepcional podrán realizar siete guardias al mes, mediante informe justificativo del Jefe de Servicio y aprobación del Jefe de Estudios.
- El residente de primer año realizará guardias desde el inicio de su periodo de formación. Todas las guardias serán con un adjunto de presencia física.
- El residente de guardia estará ubicado en el Servicio de Farmacia y localizable a través de un teléfono corporativo.
- El residente librará la guardia al día siguiente de su realización, cuando este sea laborable.
- El calendario general de guardias es responsabilidad del Jefe de Servicio.

La formación postgraduada es la razón de la estancia del residente en el Hospital. Para evitar que la sobrecarga de actividad asistencial en el Servicio de Farmacia pueda afectar los aspectos formativos, el tutor se responsabilizará para que esto no suceda, garantizando que se alcancen los objetivos docentes establecidos. Si esto sucediera, el residente deberá comunicarlo al tutor, que tras evaluar la situación, establecerá junto con el Jefe de Servicio, las medidas correctoras oportunas.

Así pues, los facultativos especialistas son los responsables cubrir los 365 días anuales de atención continuada (sistema de guardias). Cada facultativo residente realizará un máximo de cinco guardias mensuales (55 guardias anuales por residente). En caso de rotación externa, enfermedad o baja laboral transitoria se reducirá el número de guardias de forma proporcional al tiempo de baja.

En este ámbito, se garantizará la asistencia a los cursos de formación contemplados en los programas docentes, ajustando el calendario de guardias a este requisito cuando sea necesario. Igualmente, se facilitará la asistencia a los cursos de doctorado cuando estos coincidan con el horario laboral.

6. ORGANIZACIÓN DE LA DOCENCIA ESPECIALIZADA

6.1 ROTATORIOS PROGRAMADOS PARA LOS RESIDENTES EN FARMACIA HOSPITALARIA

De acuerdo con el plan general de formación de la especialidad, en el momento de la incorporación del residente se diseñará un plan individual de formación con indicación de los contenidos a desarrollar. *El diseño de este programa individual se realizará de acuerdo con el farmacéutico tutor responsable de la docencia a residentes.* Este programa se revisará en el momento de efectuar las rotaciones entre las distintas áreas. El programa individual incluirá los objetivos asistenciales durante la permanencia en las distintas áreas, participación en actividades docentes, asistencia a seminarios y cursos y cumplimiento de objetivos investigadores.

Al inicio de cada año de residencia, se realizará una entrevista con el residente donde se entregará: el plan anual individual de formación y la programación de asistencia a cursos de formación.

Para la formación y rotación de los residentes en Farmacia Hospitalaria se establecen las siguientes áreas de actividad:

- Primer año (6 meses): rotación de corta duración por las áreas básicas. *Objetivo:* conocimiento básico del trabajo en general.
- Primer año (6 meses), segundo y tercer año: rotación por las áreas que constituyen la formación especializada. *Objetivo:* obtención de conocimientos especializados en el entorno del Servicio de Farmacia.
- Cuarto año: rotación por las áreas de hospitalización, áreas quirúrgicas y consultas externas. *Objetivo:* trasladar los servicios propios del farmacéutico a la proximidad del paciente y facilitar la integración con el resto del equipo asistencial.

A continuación se describen las rotaciones a desarrollar por el residente en Farmacia Hospitalaria de acuerdo con el plan general de formación.

| | (R1) | (R2) | (R3) | (R4) |
|--|---------|---------|---------|---------|
| Áreas básicas | 6 meses | | | |
| Elaboración y control | 2 mes | | | |
| Dispensación y Utilización de medicamentos | 3 meses | | | |
| Adquisición y almacenamiento | | 1 mes | | |
| Información medicamentos | | 4 meses | | |
| Farmacocinética clínica | | 5 meses | | |
| Farmacia oncológica | | 1 mes | | |
| Pacientes externos | | | 6 meses | |
| Nutrición artificial | | | 3 meses | |
| Ensayos clínicos | | | 1 mes | |
| Dirección y gestión | | | 1 mes | |
| AF en enfermedades infecciosas | | | | 4 meses |
| AF en medicina intensiva | | | | 2 meses |
| AF en hematología | | | | 2 meses |
| Endocrinología | | | | 1 mes |
| AF en UCI pediátrica/oncología | | | | 2 meses |

6.2. ASISTENCIA A CONGRESOS CIENTÍFICOS Y CURSOS DE FORMACIÓN INCLUIDOS EN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN DE RESIDENTES

| Curso | Fecha realización | Año residencia | Organización |
|--|-------------------|----------------|--|
| Máster de libre elección | --- | R1 | |
| Curso de monitorización de fármacos en la práctica clínica | Junio | R2 | Dpto. de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Universidad de Salamanca. Servicio de Farmacia del Complejo Asistencial de |

| | | | |
|--|---------------|----|--|
| | | | Salamanca |
| Curso de Farmacia Pediátrica | Marzo | R2 | Servicio de Farmacia. Área Materno-Infantil. Hospital Universitario Valle d'Hebrón. |
| Congreso Nacional de la SEFH | Octubre | R2 | SEFH |
| Master en Oncología Farmacéutica | --- | R3 | ADEIT- Universidad de Valencia |
| Curso Intensivo sobre antibioticoterapia Dr. Drobnic | Enero-febrero | R3 | Hospital Del Mar. Barcelona |
| Congreso de la SEFH | --- | R4 | SEFH |
| Curso de evaluación y selección de medicamentos | Abril | R4 | Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla) y Servicio de Farmacia, Hospital Universitario Son Espases, Palma de Mallorca. |

* Los congresos y cursos que puedan surgir durante el periodo de residencia y se consideren interesantes por su contenido se pueden realizar con la autorización del tutor y del Jefe de Servicio.