GUÍA FORMATIVA

Farmacia Hospitalaria

FECHA ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:

2025

Clínica
Universidad
de Navarra

Contenido

EL SERVICIO DE FARMACIA DE LA CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA 3
PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD 3
Denominación oficial 3
Definición de la especialidad y sus competencias 4
ITINERARIO FORMATIVO 4
Introducción 4
Objetivos de la formación 4
Desarrollo de la investigación y docencia 5
Primer año 6
Segundo año 6
Tercer año 7
Cuarto año 7
Contenidos específicos 7
Primer año 9
Segundo año 12
Tercer y Cuarto año 13
Resumen de las rotaciones por años 16
Guardias 16
Tutoría y evaluación 17
Acogida del residente 17
Bibliografía básica general 18

EL SERVICIO DE FARMACIA DE LA CLÍNICA UNIVERSIDAD DE NAVARRA

El Servicio de Farmacia de la Clínica se encarga de gestionar los medicamentos que adquiere nuestro centro y que se administran a los pacientes, con el objetivo de que éstos dispongan de todo lo necesario con la máxima seguridad.

La principal misión del Servicio de Farmacia es que cada paciente de manera individualizada reciba el tratamiento farmacológico más efectivo, más seguro y más coste-efectivo para su situación concreta. Todas las prescripciones con medicación son validadas por un farmacéutico con el objetivo de conseguir los mejores resultados con la farmacoterapia. El trabajo del farmacéutico consiste fundamentalmente en que cada paciente reciba el tratamiento más adecuado, a la dosis adecuada, por la vía de administración adecuada, en el momento correcto y con la duración apropiada para conseguir los mejores resultados con el uso de los medicamentos.

Nuestros especialistas resuelven cualquier consulta relacionada con medicamentos y elaboran informes técnicos de apoyo a la selección de medicamentos en la Clínica. También se encargan de la tramitación de medicamentos extranjeros y usos fuera de ficha técnica, estudios farmacoeconómicos, etc.

El Servicio de Farmacia está acreditadado por el Ministerio de Sanidad para la formación de 2 residentes/año.

Responsables docentes:

- Jefa de Servicio: Ana Ortega Eslava
- Tutoras de Residentes:
    - Irene Aguerreta González
    - Silvia Berisa Prado

Consulta más información sobre las Unidades y Profesionales del Servicio

PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

El programa formativo de los Especialistas se basa en la Guía de Formación de Especialistas en Farmacia Hospitalaria elaborada por la Comisión Nacional de la Especialidad y aprobado por la Secretaria de Estado de Educación, Universidades, Investigación y Desarrollo del Ministerio de Educación y Cultura (Resolución del 20 de mayo del 1999).

Denominación oficial

Farmacia Hospitalaria
Duración: 4 años
Licenciatura previa: Farmacia

Definición de la especialidad y sus competencias

La Farmacia Hospitalaria es una especialidad 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 costo-efectiva de los medicamentos y productos sanitarios, en beneficio de los pacientes atendidos en el hospital y en su ámbito de influencia.

ITINERARIO FORMATIVO

Introducción

El Servicio de Farmacia apuesta por una formación completa de los residentes. El programa de residencia en el Servicio de Farmacia Hospitalaria cubre todas las áreas del programa formativo, dando a todas ellas un enfoque clínico centrado en el paciente. Como aspectos diferenciales destacan 6 meses de rotación en Farmacocinética Clínica, 10 meses en áreas clínicas con un farmacéutico de plantilla integrado en el equipo, con alta presencialidad en la unidad clínica, 6 meses en diseño y preparación de la nutrición artificial, 5 meses en evaluación y selección de medicamentos, 1 mes en ensayos clínicos, rotación externa a elección del residente, etc.

Al ser un centro perteneciente a la Universidad de Navarra los farmacéuticos del Servicio participan en la docencia de la Facultad de Farmacia y Nutrición con nombramiento docente y en la dirección y realización de tesis doctorales. Además de poder beneficiarse de la oferta formativa del centro universitario.

Para el diseño del programa de formación del residente en el Servicio de Farmacia de la Clínica Universidad de Navarra se han considerado, entre otros, los puntos que a continuación se indican:

- Se han seguido las indicaciones del Ministerio acerca de la Especialización en Farmacia Hospitalaria en las que se recomienda realizar los 6 primeros meses una rotación por las áreas básicas, los 2,5 años siguientes rotación por las 12 áreas de formación especializada, y en el cuarto año rotación por las áreas de hospitalización. La rotación inicial se ha extendido a 8 meses y se han realizado otras adaptaciones cumpliendo el programa de la especialidad. Todas las rotaciones son obligatorias.
- El programa de formación incluye actividades asistenciales, docentes e investigadoras.

Objetivos de la formación

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

a. Desarrollar la prevención, la promoción de la salud y la educación sanitaria de los pacientes, de sus familiares y de la comunidad.
b. Realizar con eficacia la asistencia a los pacientes, tanto en el ámbito hospitalario como extrahospitalario.
c. Asegurar su autoformación continuada.
d. Desarrollar investigación clínica y básica.

e. El farmacéutico de hospital, en el conjunto de funciones y actividades encaminadas a impulsar la utilización racional de medicamentos, ha de ser capaz de:

- Establecer criterios y desarrollar métodos para realizar una adecuada selección de medicamentos.
- Gestionar la adquisición y establecer normas para el almacenamiento y conservación de los medicamentos con el fin de cubrir adecuadamente las necesidades del hospital y asesorar sobre la adquisición de material sanitario.
- Elaborar y controlar medicamentos y fórmulas magistrales.
- Establecer el sistema de dispensación, distribución y utilización de medicamentos más seguro y eficiente para el hospital.
- Organizar y realizar información de medicamentos.
- Llevar a cabo actividades clínicas, en colaboración con el resto del equipo asistencial, con el fin de que cada paciente reciba el tratamiento farmacológico adecuado.
- Establecer vías de comunicación farmacéutico-paciente.
- Realizar estudios de utilización de medicamentos.
- Impulsar, coordinar y participar en programas de nutrición artificial.
- Participar en los programas de farmacocinética clínica.
- Participar en los programas de farmacovigilancia.
- Llevar a cabo actividades formativas.
- Llevar a cabo actividades investigadoras en áreas relacionadas con su actividad profesional.
- Gestionar las funciones del servicio de farmacia de un Hospital.
- Establecer relaciones efectivas con los órganos directivos del hospital y formar parte de las comisiones en las que sus conocimientos y experiencia sean necesarios o de utilidad. Establecer vías de comunicación con otros profesionales sanitarios.
- Establecer un programa de control de calidad interno y participar en los programas de garantía de calidad asistencial en los que su competencia pueda ser de utilidad.

Los objetivos por periodo de tiempo son:

- Conocimiento básico del trabajo en general en el Servicio de Farmacia (primeros 8 meses).
- Obtención de los conocimientos especializados en el entorno del Servicio de Farmacia (últimos 4 meses del primer año, 2º, parte del 3er año y parte del 4º año).
- Realizar los servicios propios del farmacéutico en la proximidad del paciente y facilitar la integración con el resto del equipo asistencial (parte del 4º año).

Desarrollo de la investigación y docencia

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

Debería participar en una línea de investigación en un área concreta de los procesos que pudiera llevarse a cabo en el departamento.

Debería entender la importancia decisiva, en muchos casos, de solicitar Becas de Investigación que sirvieran de soporte técnico y económico al desarrollo de su línea de investigación.

Como resultado de esta línea de investigación emprendida, el farmacéutico Residente debería presentar los resultados de la misma en Congresos nacionales e internacionales para compulsar el valor de su trabajo, así como una publicación durante la residencia, y finalmente podría concretarse en un proyecto de tesis doctoral.

La docencia es un elemento primordial en la formación del Residente, quien participa activamente en el aspecto docente tanto de la Universidad como de la Clínica Universidad de Navarra.

Primer año

Actividad Docente

Desde su incorporación el farmacéutico residente participa en la docencia a alumnos en estancias tuteladas.

A partir del 8º mes entrará en el turno de presentación de sesiones semanales del Servicio de Farmacia. Estas sesiones corresponden a temas relacionados con la actividad del farmacéutico de hospital como farmacocinética, nutrición artificial, nuevos medicamentos, casos clínicos, revisiones bibliográficas, farmacoterapia, etc.

Asistirá a las jornadas de R1 de la SEFH. Podrá asistir a otras jornadas y cursos en su mayoría de ámbito local o realizar cursos online.

Actividad Investigadora

Realizará un curso de bioestadística en la Clínica Universidad de Navarra.

Realizará un trabajo de investigación sencillo en áreas de interés (ej. Terapias personalizadas incluyendo Farmacocinética y farmacodinamia, medición de resultados incluyendo efectividad, seguridad y eficiencia o farmacoeconomía, etc), así como una comunicación a un congreso y una publicación relacionadas.

Segundo año

Actividad Docente

Presentará sesiones en el Servicio de Farmacia.

Continuará participando en la docencia a alumnos de Estancias Tuteladas.

Podrá asistir a un curso de formación externo y a otras jornadas y cursos en su mayoría de ámbito local o realizar cursos online.

Actividad Investigadora

Realizará o continuará con un trabajo de investigación en áreas de interés, así como con la realización de al menos una comunicación a un congreso y una publicación.

Tercer año

Actividad Docente

Continuará con las sesiones del Servicio de Farmacia.

Podrá colaborar en la docencia en la facultad con nombramiento de Colaborador Docente, con una dedicación mínima de 25 horas, colaborando en las asignaturas de Farmacia clínica y farmacoterapia, Nutrición artificial y en la atención a alumnos en “Estancias tuteladas”.

Podrá asistir al curso del Aula FIR y a otras jornadas y cursos en su mayoría de ámbito local o realizar cursos online.

Actividad Investigadora

Podrá realizar un proyecto de tesis doctoral y/o trabajos de investigación en áreas de interés y comunicaciones y publicaciones relacionadas.

Podrá asistir al congreso nacional de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.

Cuarto año

Actividad Docente

Continuará con las sesiones del Servicio de Farmacia.

Podrá continuar con la colaboración en la docencia en la facultad con nombramiento de Colaborador Docente, con una dedicación mínima de 25 horas, colaborando en las asignaturas de Gestión y planificación farmacéutica, Medicamentos y práctica sanitaria, y Farmacia clínica y farmacoterapia.

Actividad Investigadora

Podrá continuar con un proyecto de tesis y/o trabajos de investigación en áreas de interés y realizar comunicaciones y publicaciones relacionadas.

Podrá asistir a un congreso europeo o internacional.

Contenidos específicos

La descripción de los contenidos específicos del programa de formación se han diferenciado en: conocimientos, habilidades, actividades asistenciales y actitudes.

Conocimientos

El farmacéutico Residente debe asegurarse, durante su periodo de formación, la adquisición de conocimientos teóricos a través de un autoaprendizaje continuado, siempre tutorizado, que le permita tomar decisiones en el tratamiento de los pacientes, de sesiones, de cursos de formación y actualización especialmente acreditados, de las revistas medico-científicas especializadas, de la información recibida a través de la red, etc.

El farmacéutico debe adquirir los conocimientos suficientes para desarrollar una actividad competente.

Habilidades

Las habilidades a adquirir por el Residente se han especificado por años fijándose el nivel que debe adquirir en cada una de ellas:

Nivel 1: Las habilidades adquiridas permiten al Residente actuar de manera independiente.

Nivel 2: El Residente tiene un extenso conocimiento, pero no alcanza la suficiente experiencia para hacer un tratamiento completo de forma independiente.

Nivel 3: El residente ha visto o ha asistido a determinadas situaciones, pero solo tiene un conocimiento teórico.

Actividades

Las actividades *cuantificables más generales* a realizar por el Residente se han especificado *de modo resumido* por años fijándose el nivel de responsabilidad en cada una de ellas:

Nivel 1: Actividades realizadas directamente por el Residente sin necesidad de tutorización directa. El Residente ejecuta y después informa.

Nivel 2: Actividades realizadas directamente por el Residente bajo supervisión del tutor, adjunto responsable del área de rotación o personal sanitario del Centro/Servicio.

Nivel 3: Actividades realizadas por el personal sanitario del Centro/Servicio y observadas/asistidas en su ejecución por el Residente.

Actitudes

El farmacéutico Residente debe entender que su formación integral ha de completarse con otros aspectos de vital importancia para su futuro como especialista:

Debe anteponer el bienestar físico, mental y social del paciente a cualquier consideración, y ser especialmente sensible y celoso a los principios éticos y legales del ejercicio profesional.

Cuidará con esmero la relación interpersonal con el enfermo así como la asistencia completa e integrada del paciente.

Deberá ser siempre muy objetivo en el estudio y en los resultados, informará fielmente de los beneficios y riesgos, mantendrá una actitud crítica acerca de la eficacia y coste de los tratamientos y mostrará un constante interés por el autoaprendizaje y perfeccionamiento profesional continuado.

Apreciará el valor de la prevención y la importancia del seguimiento de los pacientes y prestará suma atención a la educación sanitaria.

Debe tomar decisiones sobre la base de criterios objetivos y de validez contrastadas, basadas en la evidencia científica disponible. Guías de actuación clínica.

Deberá mostrar una actitud de colaboración con otros profesionales de la salud.

Como responsable último de la aplicación de los recursos debe entender que estos deben emplearse dentro de los cauces de una buena Gestión Clínica.

Primer año

Habilidades

Rotación de corta duración por las áreas básicas del Servicio de Farmacia: 8 meses

Al finalizar los ocho meses el residente debe conocer de todas las áreas básicas lo necesario para poder realizar guardias. Por ello debe adquirir experiencia en:

1. V*alidación y dispensación individualizada de medicamentos* (2 meses):

   - Validación de la prescripción médica. Nivel 1-2.
   - Resolución de consultas y problemas en relación con la medicación. Nivel 1-2.
   - Comunicación con el resto del personal sanitario. Nivel 1-2.
   - Dispensación de medicamentos en Dosis Unitarias. Nivel 1-2.
   - Dispensación de medicamentos que requieren especial control. Nivel 1-2.
   - Monitorización farmacoterapéutica. Nivel 1-2.
   - Dispensación a pacientes externos. Nivel 1-2.

2. *Farmacotecnia, reenvasado de medicamentos, terapia intravenosa y nutrición artificial* (1 mes):

   - Elaboración y control de las formas farmacéuticas más habituales y las urgentes. Nivel 1.
   - Conocimiento de la forma correcta de reenvasado de medicamentos. Nivel 3.
   - Conocimiento de la forma correcta de elaboración de cada una de las mezclas intravenosas preparadas en la Clínica. Nivel 1-3.
   - Preparación del trabajo para ser elaborado por el personal de la unidad centralizada de terapia intravenosa. Nivel 1.
   - Valoración de las necesidades nutricionales del paciente. Nivel 1.
   - Diseño de nutriciones artificiales. Nivel1-2.
   - Preparación del trabajo de elaboración de nutriciones parenterales. Nivel 1.
   - Elaboración de nutriciones enterales. Nivel 1.
   - Seguimiento de pacientes con nutrición artificial. Nivel1-2.

3. *Farmacocinética Clínica* (1 mes):

- Determinación en sangre de concentraciones de los fármacos normalmente monitorizados en la CUN. Nivel 1-2.
- Realización de cálculos farmacocinéticos. Nivel 1-2.
- Elaboración de informes dirigidos al médico responsable para optimizar el tratamiento farmacológico del paciente. Nivel 2.
- Identificar necesidades de monitorización. Nivel 2.
- Seguimiento de pacientes monitorizados. Nivel 2.

4. *Información de Medicamentos y ensayos clínicos* (1 mes):

- Manejo de fuentes de información. Nivel 1-2.
- Resolución de consultas sobre medicación. Nivel 1-2.
- Tramitación de medicamentos en situaciones especiales. Nivel 1-2.
- Gestión de alertas y notas informativas de medicamentos. Nivel 1-2.
- Validación de prescripciones y dispensación de muestras de ensayos clínicos. Nivel 1

5. *Hospital de día, principalmente onco-hematología* (1 mes)

- Validación de la prescripción médica. Nivel 1-2.
- Resolución de consultas y problemas en relación con la medicación. Nivel 1-2.
- Comunicación con el resto del personal sanitario. Nivel 1-2.
- Dispensación de medicamentos. Nivel 1.
- Monitorización farmacoterapéutica. Nivel 2.

6. *Unidad de cuidados intensivos* (1 mes)

- Validación de la prescripción médica. Nivel 1-2.
- Resolución de consultas y problemas en relación con la medicación. Nivel 1-2.
- Comunicación con el resto del personal sanitario. Nivel 1-2.
- Dispensación de medicamentos. Nivel 1.
- Monitorización farmacoterapéutica. Nivel 2.

7. Rotación en Dispensación a pacientes externos (1 mes):

- Conocimiento, elaboración y revisión de procedimientos de la consulta de farmacia: procedimientos de dispensación, procedimientos de atención farmacéutica y seguimiento farmacoterapéutico. Nivel 2.
- Validación y dispensación de medicamentos a pacientes externos. Nivel 1.
- Entrevista clínica y comunicación con el paciente. Nivel 1.
- Detección y resolución de problemas relacionados con los medicamentos. Nivel 1-2.
- Información de medicamentos: elaboración de información escrita, información oral. Nivel 1.
- Gestión y control de stocks. Nivel 1.
- Conocimiento de la farmacoterapia ambulatoria. Nivel 1-2.

Rotación en Farmacotecnia (2 meses, esta rotación se realiza simultáneamente con Nutrición):

- Elaboración y control de Formas Farmacéuticas. Nivel 1.
- Envasado y control de formas farmacéuticas. Nivel 1.
- Preparación y control de Formas Farmacéuticas realizadas en el Centro Galénico de la Facultad de Farmacia. Nivel 3.

- Elaboración y revisión de procedimientos normalizados de trabajo relacionados con la farmacotecnia. Nivel 2.

Rotación en Nutrición (2 meses, esta rotación se realiza simultáneamente con Farmacotecnia)

- Valoración de las necesidades nutricionales del paciente. Nivel 1.
- Diseño de nutriciones artificiales. Nivel1.
- Preparación del trabajo de elaboración de nutriciones parenterales. Nivel 1.
- Elaboración de nutriciones enterales. Nivel 1.
- Seguimiento de pacientes con nutrición artificial. Nivel1.

Rotación en Validación y dispensación de medicamentos y productos sanitarios (2 meses):

- Interpretación y validación de las prescripciones médicas. Nivel 1.
- Resolución de consultas y problemas en relación con la medicación. Nivel 1.
- Comunicación con el resto del personal sanitario. Nivel 1
- Dispensación de medicamentos en Dosis Unitarias. Nivel 1
- Dispensación de medicamentos que requieren especial control. Nivel 1
- Monitorización farmacoterapéutica. Nivel 1-2

Actividades

Rotación de corta duración por las áreas básicas del Servicio de Farmacia: 8 meses

- Validación de prescripciones: Número: 2000. Nivel: 2
- Resolución de consultas: Número: 450. Nivel: 2
- Elaboración de formas farmacéuticas: Número: 20. Nivel: 2
- Diseño y seguimiento de nutriciones artificiales: Número 40. Nivel: 2
- Informes de monitorización farmacocinética (incluye análisis, cálculos, valoración del caso, recomendaciones, seguimiento): Número: 40. Nivel: 2

Rotación en Farmacotecnia (2 meses)

- Elaboración de medicamentos: Número: 120. Nivel: 1
- Revisión del reenvasado de medicamentos: Número: 5000 unidades. Nivel 1

Rotación en Nutrición (2 meses)

- Diseño de nutriciones artificiales y seguimiento de los paciente: Número 80. Nivel: 1

Rotación en Validación y dispensación de medicamentos y productos sanitarios (2 meses):

- Validación de prescripciones: Número: 4000. Nivel: 1-2
- Resolución de consultas: Número: 600. Nivel: 1
- Dispensación en dosis unitarias: Número: 120 envíos. Nivel: 1

Segundo año

Habilidades

Rotación en Farmacocinética Clínica (6 meses)

- Selección de pacientes en los que está indicada la monitorización. Nivel 1
- Establecer tiempos óptimos de muestreo. Nivel 2-3
- Interpretación de la historia clínica. Nivel 1
- Uso de técnicas habituales de determinación de concentraciones de fármacos en sangre. Nivel 1
- Estimación de regímenes posológicos óptimos para cada paciente en base a técnicas y fundamentos farmacocinéticos y farmacodinámicos. Nivel 1
- Elaboración de informes dirigidos al médico responsable. Nivel 1
- Seguimiento de pacientes. Nivel 1
- Estudios de farmacocinética poblacional. Nivel 3.
- Diseño de algoritmos posológicos predictivos. Nivel 2

Rotación en Información de Medicamentos (CIM) y Ensayos clínicos (6 meses)

- Utilización de las principales fuentes bibliográficas. Nivel 1
- Resolución de consultas médicas. Nivel 1-2
- Control y tramitación de medicamentos en situaciones especiales. Nivel 1
- Elaboración de informes técnicos y económicos sobre medicamentos para la Comisión de Farmacia y Terapéutica. Nivel 2
- Revisión y actualización del Formulario de la CUN. Nivel 2
- Revisión de novedades farmacoterapéuticas. Nivel 1-2
- Elaboración de información dirigida a los pacientes. Nivel 1-2
- Elaboración de normas de utilización de medicamentos. Nivel 1-2
- Elaboración e interpretación de informes farmaco-económicos. Nivel 2
- Elaboración de información sobre medicamentos dirigida a profesionales sanitarios. Nivel 1-2
- Elaboración del programa de intercambio terapéutico. Nivel 1-2.
- Recepción e información relativas a alertas y notas informativas de medicamentos y productos sanitarios. Nivel 1.
- Revisión de las reacciones adversas a medicamentos notificadas y notificación al centro regional de farmacovigilancia. Nivel 1.
- Resolución de consultas relativas a farmacovigilancia. Nivel 1-2.
- Control y dispensación de medicamentos de Ensayos Clínicos. Nivel 1
- Participación en las reuniones de la Comisión de Farmacia y Terapéutica. Nivel 3.
- Evaluación de la utilización de medicamentos: diseño y realización de estudios, interpretación de resultados, elaboración de informes y proponer soluciones. Nivel 2

Actividades

Rotación en Farmacocinética Clínica (6 meses)

- Informes de monitorización farmacocinética (incluye análisis, cálculos, valoración del caso, recomendaciones, seguimiento): Número: 450. Nivel: 1
- Estudios de farmacocinética poblacional (selección de tiempos óptimos de muestreo, empleo de métodos paramétricos y no paramétricos): Número: 1. Nivel 2-3
- Manejo de metodología bayesiana (diseño de información básica sobre un fármaco para ajuste bayesiano, aplicación en la rutina asistencial): Número: 300. Nivel 2.

Rotación en Información de Medicamentos (CIM) y ensayos clínicos (6 meses)

- Resolución de consultas complejas: Número: 30. Nivel: 1
- Tramitación de medicamentos en situaciones especiales: Número: 150. Nivel: 1
- Elaboración de informes técnicos sobre nuevos medicamentos: Número: 6. Nivel: 2
- Control y dispensación de ensayos clínicos: Número: 200 ensayos. Nivel: 2
- Sesiones informativas: Número 4. Nivel: 2

Tercer y Cuarto año

Habilidades

Rotación en Validación, dispensación y utilización de medicamentos y productos sanitarios (5 meses):

- Interpretación y validación de las prescripciones médicas. Nivel 1.
- Resolución de consultas y problemas en relación con la medicación. Nivel 1.
- Comunicación con el resto del personal sanitario. Nivel 1
- Dispensación de medicamentos en Dosis Unitarias. Nivel 1
- Dispensación de medicamentos que requieren especial control. Nivel 1
- Monitorización farmacoterapéutica. Nivel 1
- Dispensación de medicamentos en stocks a las plantas de hospitalización Nivel 2
- Evaluación de los sistemas de dispensación y distribución. Nivel 1
- Dispensación y educación a pacientes externos (en colaboración con el residente de la Unidad de atención farmacéutica a pacientes externos). Nivel 1
- Profundizar en la farmacoterapia ambulatoria. Nivel 1.
- Dispensación y utilización de productos sanitarios. Nivel 1-3.

Terapia Endovenosa, Nutrición Artificial y Farmacotecnia (6 meses)

Terapia intravenosa:

- Revisión y realización de los protocolos de elaboración de mezclas endovenosas y citostáticos. Nivel 2
- Supervisión del trabajo en la unidad centralizada de mezclas intravenosas. Nivel 1

Nutrición artificial

- Cálculo de los requerimientos nutricionales de pacientes. Nivel 1
- Diseño de nutriciones artificiales adecuadas para cada paciente. Nivel 1
- Seguimiento del estado nutricional del paciente. Nivel 1
- Interpretación de los parámetros de control. Nivel 1
- Elaboración de nutriciones parenterales y enterales. Nivel 1-2
- Prevención y resolución de problemas relacionados con la nutrición artificial. Nivel 1-2
- Revisión de los procedimientos normalizados de trabajo. Nivel 2
- Formar al personal en la administración de nutrición artificial. Nivel 3

Farmacotecnia:

- Elaboración y control de medicamentos y fórmulas magistrales. Nivel 1
- Envasado y control de formas farmacéuticas. Nivel 1
- Elaboración y revisión de procedimientos normalizados de trabajo. Nivel 2

Rotación por áreas de hospitalización (10 meses, rotación por hospital de día, principalmente de oncología, por el área de hospitalización de oncología, la unidad de pacientes críticos, planta de hematología y planta de pediatría/UCI pediátrica):

- Identificar los problemas posibles o actuales relacionados con la terapia farmacológica. Nivel 1
- Proponer medidas para prevenir o solucionar estos problemas. Nivel 1
- Cooperar con el equipo sanitario y el paciente en encontrar el régimen terapéutico más adecuado para cada paciente. Nivel 1
- Visitar al paciente cuando sea necesario. Nivel 1
- Documentar las actuaciones. Nivel 1
- Seguir las respuestas de los pacientes a los tratamientos farmacológicos. Nivel 1
- Facilitar el trabajo al equipo sanitario en relación con la medicación y los productos sanitarios siempre que sea posible. Nivel 1
- Informar sobre la medicación a los miembros del equipo y al paciente en función de las necesidades. Nivel 1
- Comunicar reacciones adversas a medicamentos. Nivel 1
- Detectar necesidades de las áreas de hospitalización en relación con medicamentos y productos sanitarios y favorecer la comunicación con el Servicio de Farmacia. Nivel 1
- Impulsar el uso racional de medicamentos y productos sanitarios. Nivel 1

Rotación en Gestión (1 mes, esta rotación se realiza simultáneamente con la rotación por el centro sociosanitario):

Adquisición, almacenamiento y control de medicamentos y productos sanitarios:

- Realización de los procesos. Nivel 2-3
- Establecimiento de stocks e índices de rotación. Nivel 2-3
- Realización de informes. Nivel 2-3

Dirección y Gestión del Servicio de Farmacia y gestión de adquisiciones:

- Revisión de procedimientos de trabajo. Nivel 2
- Dirección, organización y planificación. Nivel 3
- Dirección económica. Nivel 3
- Previsión de necesidades. Nivel 2-3
- Elección de productos a adquirir. Nivel 2-3
- Control de caducidades. Nivel 2
- Facturación. Nivel 2
- Valoración de calidad. Nivel 3
- Elaboración de memoria. Nivel 3

Rotación en Dispensación a pacientes externos 1 mes)

- Dispensación de medicamentos: Número de dispensaciones: 300. Nivel 2-3.
- Elaboración de hojas de información de medicamentos (información escrita): Número: 10. Nivel 2.
- Resolución de consultas: Número: 40. Nivel 2-3.

Rotación en el centro sociosanitario (1 mes, esta rotación se realiza simultáneamente con la rotación por gestión)

- Conocimiento de los procedimientos de gestión de medicamentos y productos sanitarios en los centros sociosanitarios. Prestación farmacéutica del Sistema Nacional de Salud. Nivel 1.
- Mantenimiento de una guía farmacoterapéutica adaptada a las necesidades terapéuticas del centro residencial. Nivel 1.
- Mantenimiento y gestión de stocks de medicamentos, nutrición enteral y material sanitario en el centro residencial. Nivel 1.
- Entrevista clínica y conciliación de la medicación al ingreso y al alta. Nivel 1.
- Validación de las prescripciones médicas y seguimiento farmacoterapéutico: prevención, detección y resolución de problemas relacionados con los medicamentos. Nivel 1.
- Diseño y mantenimiento de protocolos terapéuticos para aquellas patologías más frecuentes. Nivel 1.
- Participación en las reuniones interdisciplinares (PAI: Plan de atención Individualizada) semanales. Nivel 1.
- Información y educación sobre el uso de los medicamentos, nutrición enteral y material sanitario al personal sanitario y a los pacientes. Nivel 1.
- Conocimiento de la farmacoterapia geriátrica. Nivel 1.

Rotaciones externas (opcional, máximo 2 meses en total). Posibilidad de realizar una o dos rotaciones externas en tema de interés para el residente y el servicio nacional o internacional.

Actividades

Rotación en Validación, dispensación y utilización de medicamentos y productos sanitarios (5 meses):

- Dispensación en dosis unitarias: Número: 200 envíos. Nivel: 1
- Evaluación utilización de medicamentos: Número 8. Nivel: 2

Terapia Endovenosa, Nutrición Artificial y Farmacotecnia (6 meses)

- Revisión de protocolos de terapia endovenosa: Número: 10. Nivel: 2
- Diseño y seguimiento de nutriciones artificiales: Número 600. Nivel: 2
- Elaboración de formas farmacéuticas: Número: 120. Nivel: 1

Rotación por áreas de hospitalización (10 meses)

- Participación en la farmacoterapia de los pacientes: Número: 600 pacientes. Nivel: 1-2

Rotación por Centro sociosanitario (1 mes)

- Tramitación de visados y autorizaciones de medicamentos y productos sanitarios: Número: 8. Nivel: 1
- Entrevistas clínicas y conciliación de la medicación: Número: 4. Nivel: 1
- Validación de prescripciones Médicas: Número: 60. Nivel: 1
- Seguimiento farmacoterapéutico (pacientes): Número: 20. Nivel: 1
- Informes farmacoterapéuticos como parte de los PAI: Número: 4. Nivel: 1
- Información sobre medicamentos y productos sanitarios a pacientes y/o familiars:
- Número: 4. Nivel: 1

Resumen de las rotaciones por años

	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
R1A	ValD	Ft-N	Pex	CIM	ValD	CIN	Onco	UCI	ValD		Ft + N	
R1B	Ft-N	ValD	CIM	Pex	CIN	ValD	UCI	Onco	Ft + N		ValD	
R2A	CIM-EC						CIN					
R2B	CIN						CIM-EC					
R3A	ValD					N-Ft			Pex-CR	N-Ft		RE
R3B	N-Ft					ValD					RE	Pex-CR
R4A	UCI				Onco				RE	G	HEM	PED
R4B	Onco				UCI				G	RE	PED	HEM

ValD	Validación-Dispensación
Ft-N	Farmacotecnia y mezclas intravenosas - Nutrición
CIM	Información, evaluación de medicamentos
CIN	Farmacocinética clínica
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
Onco	Oncología
ValD	Validación-Dispensación
Pex	Pacientes externos
Pex-CR	Pacientes externos- Centro sociosanitario
CIM-EC	Información, evaluación de medicamentos y ensayos clínicos
RE	Rotación externa
PED	pediatría
HEM	hematología
G	Gestión

R1, R2, R3 y R4 son residentes de 1º, 2º, 3º, y 4º año. A y B son los dos residentes de cada año.

Guardias

Los residentes de Farmacia Hospitalaria realizan guardias de presencia física en la CUN de 8 a 21h y localizados el resto del día. El mismo residente realiza las guardias de sábado y domingo.

Se establece un turno de guardias para días laborables, otro para festivos y otro para fines de semana.

Los residentes comienzan a realizar guardias de días laborables el séptimo mes tras la incorporación a la CUN tras rotar por las áreas básicas y habiendo realizado antes al menos una guardia semanal acompañados por un residente de cuarto año, y comienzan a realizar guardias de fin de semana a partir del 9º mes tras realizar al menos un fin de semana acompañados.

Hasta que se comienza a realizar guardias de días laborables, los residentes trabajan a sábados alternos por la mañana con un horario de 9 a 13:00h (salvo el primer mes de residencia que trabajan todos los sábados).

Cuando comienzan a hacer guardias los R1, salvo durante el primer mes de residencia de los R1, el residente que tiene guardia el viernes vendrá de refuerzo el sábado por la mañana.

Por cada día de guardia festivo, si es posible, se libra un día laborable (preferentemente martes).

Tutoría y evaluación

Cada residente tiene un tutor asignado en el Servicio de Farmacia que supervisará la formación. Se realizarán un mínimo de 4 entrevistas anuales tutor-residente que deben registrarse en el portfolio.

Desde el inicio del periodo de residencia el residente debe rellenar el Portfolio en el que el residente debe reflejar su participación en actividades asistenciales, docentes y de investigación, sus entrevistas con el tutor, sus guardias, así como otros datos de interés curricular. Estas anotaciones son visadas por los responsables directos de la actividad, que deben anotar sus observaciones. El residente es evaluado en cada rotación y anualmente.

A los R3 y R4 se les realizará una evaluación 360º.

Acogida del residente

El día de su incorporación se asignará un tutor de residentes y se le hará entrega de la Guía Formativa de la Unidad Docente. El tutor asignado será el responsable de informar al residente de:

a) El Programa de formación del Servicio, y específicamente:
    a. Plan de rotaciones, enfatizando los objetivos generales.
    b. Sistema de guardias.
    c. Programa de sesiones del servicio y la participación del residente.
    d. Plan de investigación y publicaciones para residentes.
    e. Plan docente.
    f. Rotaciones externas.
b) Estructura, normas y funcionamiento del Departamento.
c) La localización de los protocolos de actuación existentes en cada unidad.
d) Plan de entrevistas formativas y de evaluación.
e) Principales herramientas informáticas en el sistema informático CUN aplicadas al Departamento.

El Tutor se encargará igualmente de dar a conocer al residente tanto las instalaciones como el personal de la Unidad Docente.

En una primera entrevista Tutor/Residente se realizará el Plan Individual de Formación del primer año de residencia, que estará incluido en el libro electrónico del residente (Docentis).

Transcurrido un mes de su incorporación se realizará una segunda entrevista para evaluar el grado de integración en el Servicio.

Bibliografía básica general

- Joseph T. DiPiro, Gary C. Yee, L. Michael Posey, Stuart T. Haines, Thomas D. Nolin, Vicki Ellingro. Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach, 11th edition (2020).
- Caroline S. Zeind, Michael G. Carvalho. Koda-Kimble & Young. Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs. 11th edition. Wolters Kluwer. Lipincott Williams & Wilkins, Inc.