

GUIA ITINERARIO FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD DE FARMACIA HOSPITALARIA

Elaborado	Aprobado
Fecha: 1 de junio de 2018	Fecha:
Isabel Pérez Rodríguez, Paula de Juan-García Torres (tutoras)	Dra Gemma Arriola (Jefa de Estudios)

Tabla de contenido

1	RECURSOS HUMANOS	4
	RECURSOS TÉCNICOS	5
2	CARTERA DE SERVICIOS	5
3	ACTIVIDAD ASISTENCIAL	5
4	MARCO LEGAL	6
5	PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD	7
6	OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN	7
6.1	Adquisición de conocimientos	7
6.2	Desarrollo del programa docente	8
7	PROGRAMA DE ROTACIONES	9
7.1	DE R1 A R4.....	9
7.2	RESIDENTES DE PRIMER AÑO	12
7.2.1	FARMACOTECNIA: 4 meses	14
7.2.2	ENSAYOS CLÍNICOS	15
7.2.3	GESTIÓN BÁSICA: ADQUISICIÓN, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MEDICAMENTOS 16	
7.2.4	DISPENSACIÓN INDIVIDUALIZADA DE MEDICAMENTOS. 6 meses.....	18
7.3	RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO	21
7.3.1	FARMACIA GERIÁTRICA. 4 meses	22
7.3.2	FARMACIA ONCOHEMATOLÓGICA. 6 meses.....	23
7.3.3	ONCOLOGÍA CLÍNICA . 1 mes.....	24
7.3.4	HEMATOLOGÍA CLÍNICA.1 mes.....	26
7.4	RESIDENTES DE TERCER AÑO	28
7.4.1	UNIDAD DE MEZCLAS INTRAVENOSAS y NUTRICIÓN PARENTERAL. 1 mes.....	28
7.4.2	NUTRICIÓN CLÍNICA. 1 mes.....	29
7.4.3	PACIENTES EXTERNOS. 5 meses	30
7.4.4	GESTIÓN AVANZADA. 2 meses	31
7.4.5	ATENCIÓN PRIMARIA. 1 mes.....	33
7.4.6	FARMACOCINÉTICA CLÍNICA. 1 mes.....	34
7.5	RESIDENTES DE CUARTO AÑO	36
7.5.1	MICROBIOLOGÍA	36

7.5.2	FARMACIA CLÍNICA.....	37
7.5.3	FARMACIA PSIQUIÁTRICA. 1 mes.....	39
7.5.4	FARMACIA DE URGENCIAS. 1 mes.....	39
8	GUARDIAS	42
9	ACTIVIDADES DOCENTES	43
9.1	CURSOS:	43
9.2	ASISTENCIA A CONGRESOS:	44
10	ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN	45
11	SISTEMA DE EVALUACIÓN	45
12	PERIODICIDAD DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN	46

El plan docente es una guía para el residente de Farmacia Hospitalaria para conocer todos los aspectos relativos a su paso por la especialización en Farmacia Hospitalaria.

Los tutores son los responsables últimos de la docencia en el Servicio de Farmacia, aunque en cada área, los farmacéuticos de staff son los responsables directos de la formación en el momento de cada rotación.

En el hospital de Guadalajara la docencia comenzó en el año 1988.

Programa del año 2001-2005: Tutora: Ana Álvarez Díaz

Programa del año 2005-2008: Tutora: Paula de Juan-García Torres

Programa del año 2008-2015: Tutoras: Alicia Lázaro Paula de Juan-García Torres

Programa del año 2015-2018: Tutores: José Angel Gila Arranz, Paula de Juan-García

Programa del año 2018-en curso: Tutoras: Isabel Pérez Rodríguez, Paula de Juan-García

1 RECURSOS HUMANOS

El Servicio de Farmacia está compuesto por las siguientes personas:

Jefa de Servicio: Ana M^a Horta Hernández

Tutoras Docencia: Isabel Pérez Rodríguez

Paula de Juan-García Torres

Facultativos especialistas de área:

M^a Carmen Molina Alcántara

Eva M^a Martín Alcalde

Isabel Pérez Rodríguez

Alicia Lázaro López

María Blanco Crespo

José Ángel Gila Arranz

M^a Teresa Pérez Maroto

Paula de Juan-García Torres

RECURSOS TÉCNICOS

En cuanto a la distribución de medicamentos, el Servicio de Farmacia dispone de dos armarios verticales de medicación (KÁRDEX®) y de 4 armarios automatizados para la dispensación de medicamentos (PYXIS®).

En cuanto a software especializado, contamos con:

- Programa Magisform® en el área de Formulación Magistral
- Programa Farmatools en el área de Gestión, Unidosis y Dispensación de Pacientes Externos y Ambulantes
- Programa Farmis-Oncofarm en el área de Farmacia Oncohematológica.
- Programa Nutriwin en el área de Nutrición

2 CARTERA DE SERVICIOS

Según la definición de la Comisión Nacional de Farmacia Hospitalaria, la farmacia hospitalaria es una especialidad 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.

Tradicionalmente la farmacia hospitalaria estaba centrada en el medicamento, pero actualmente el ejercicio de la Farmacia Hospitalaria se centra en el paciente, en lo que llamamos Farmacia Clínica.

3 ACTIVIDAD ASISTENCIAL

Se distinguen tres áreas funcionales que coinciden con el desarrollo histórico de la especialidad:

- a) Funciones técnicas: que se basan en la manipulación o el análisis de los medicamentos para proveerlos en las mejores condiciones posibles y que comprenden: la determinación de niveles séricos de fármacos, la formulación magistral, la manipulación de citostáticos, mezclas intravenosas y nutrición parenteral y las funciones de reenvasado.
- b) Funciones logísticas: que se basan en la puesta a disposición de los medicamentos en el lugar y en el momento en que son necesarios, en las mejores condiciones de conservación e identificación posibles y que comprende las funciones de adquisición, almacenamiento y distribución de medicamentos para pacientes ingresados y ambulatorios.
- c) Funciones clínicas y de atención farmacéutica, que se basan en una gestión óptima de la farmacoterapia y que comprenden todas las actividades más novedosas como la selección e información de medicamentos, la realización de estudios de utilización de medicamentos, la validación de prescripciones a través de los sistemas de dispensación y la atención farmacéutica.

El horario de trabajo en nuestro Servicio, para el personal Farmacéutico es de 08:00-15:00 h de lunes a viernes. El horario de las guardias de los residentes se detalla en el apartado 6.

4 MARCO LEGAL

- Real Decreto 1146/2006, de 6 de octubre, regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.
- Real Decreto 183/2008, de 8 de febrero, determina y clasifica las especialidades en Ciencias de la Salud, desarrollando determinando aspectos del sistema de formación sanitaria especializada.

- Real Decreto 639/2014, de 6 de agosto, por el que se regula la troncalidad, la reespecialización troncal y las áreas de capacitación específica se establecen las normas aplicables a las pruebas anuales de acceso a plazas de formación y otros aspectos del sistema de formación sanitaria especializada en ciencias de la Salud y se crean y modifican determinados títulos de especialista.
- Resolución de 21 de marzo de 2018, de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se aprueban las directrices básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación.

5 PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

El Programa está elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad y aprobado por la Secretaría de Estado de Educación, Universidades, Investigación y Desarrollo del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte por resolución de fecha 20 de mayo de 1999 y presenta una duración de 4 años.

6 OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN

Los objetivos generales se centran en adquirir los conocimientos, habilidades y actitudes necesarias para:

6.1 Adquisición de conocimientos

Debe ser progresiva a lo largo de los 4 años de residencia. Se especifican tres niveles:

- **Nivel 1:** Lo que debe aprender el residente para su realización completa de forma independiente.

- **Nivel 2:** De lo que el residente debe tener buen conocimiento, pero no tiene formación para hacer el acto completo de forma independiente.
- **Nivel 3:** Actividades que el residente ha visto y tiene conocimiento pero sólo en el ámbito teórico.

6.2 Desarrollo del programa docente

Las actividades que llevarán a cabo los residentes de Farmacia Hospitalaria a lo largo de los años pueden clasificarse en:

- **Actividades formativas comunes con otras especialidades o Transversales:** seminarios/cursos sobre Fundamentos de la Gestión Clínica, Bioética y Ética Médica, Metodología sobre la Investigación clínica-básica, búsqueda bibliográfica,...
- **Actividades asistenciales:** clínicas (rotaciones)
- **Actividades científicas:** sesiones clínicas, comunicaciones y ponencias, publicaciones, investigación, participación en actividades de formación continuada. Individuales de estudio para adquisición de conocimientos.

El sistema de formación será siempre tutorizado, basado en el autoaprendizaje. El tutor y el responsable de la Unidad deberán fijar los objetivos y las competencias que debe adquirir el residente en cada rotación, así como las actividades que deberá realizar, determinando su nivel de responsabilidad.

- **Nivel de responsabilidad 1:** actividades realizadas directamente por el residente sin necesidad de una tutorización directa. El residente ejecuta y posteriormente informa.
- **Nivel de responsabilidad 2:** actividades realizadas directamente por el residente bajo supervisión del tutor.

- **Nivel de responsabilidad 3:** actividades realizadas por el personal sanitario del centro y observadas y/o asistidas en su ejecución por el residente.

Los objetivos, competencias y actividades a realizar por el residente se fijarán para cada año de residencia y se le presentarán en la entrevista con el tutor correspondiente y se le entregarán por escrito. Además se comentarán cómo se realizará la evaluación correspondiente de cada área.

7 PROGRAMA DE ROTACIONES

7.1 DE R1 A R4

Durante los cuatro años de residencia se formarán de forma progresiva y transversal en Selección e Información de Medicamentos dentro de cada área de conocimiento durante las distintas rotaciones:

Dentro de este área, el R2 deberá formarse en 2 aspectos: Selección de medicamentos e Información de medicamentos, elaboración y actualización de protocolos de intercambio terapéutico y actualización de la GFT.

7.1.1.1 SELECCIÓN E INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS

Actitudes a desarrollar:

- Asumir que la selección de medicamentos es un proceso permanente que tiene como finalidad promover el uso racional del medicamento y que es necesario convencer a otros profesionales de la conveniencia de llevar a cabo procesos de evaluación de medicamentos.
- Mantener un 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 en la selección de medicamentos.

- Además, el FIR 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:

- El concepto de la selección de medicamentos como proceso multidisciplinar y participativo que garantice la disponibilidad de aquellos medicamentos que sean necesarios, aplicando criterios de eficacia, seguridad, calidad y coste.
- Las funciones del servicio como impulsor de la utilización racional de los medicamentos.
- La metodología de la selección de medicamentos basada en:
 - o Análisis de las necesidades de medicamentos del hospital
 - o Métodos y criterios objetivos para la selección de medicamentos
 - o Normas para la correcta utilización de los medicamentos incluidos en la GFT
 - o Forma de utilizar la selección de medicamentos como instrumento para medir la calidad de la atención farmacoterapéutica en el centro.
- Métodos para realizar evaluaciones económicas de medicamentos y la interpretación y aplicación de sus resultados

Actividades:

- Aplicación de métodos, basados en criterios objetivos, para la selección de los medicamentos
- Análisis de las pautas de utilización de los medicamentos en el hospital
- Actualización de la GFT del hospital
- Establecimiento de normas de utilización de los medicamentos incluidos en la GFT y de criterios de sustitución de equivalentes terapéuticos

- Análisis y evaluación del proceso de selección de los medicamentos y la calidad de la farmacoterapia que se realiza en el centro
- Elaboración de informes técnicos y farmacoeconómicos sobre selección de medicamentos

1) Información de medicamentos

Actitudes a desarrollar:

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:

- Las fuentes de información disponibles y su manejo
- Las técnicas de selección de las fuentes bibliográficas en un CIM
- Criterios de evaluación de la literatura científica
- Técnicas de búsqueda de información
- Sistemas eficaces para proporcionar información a los profesionales sanitarios y a los pacientes
- Técnicas para la elaboración y difusión de la información

Actividades:

- Selección de fuentes bibliográficas del CIM
- Realización de búsquedas bibliográficas, ya sea para la resolución de consultas, como para obtener información para la implantación de cualquier programa de atención farmacéutica en pacientes ingresados y externos
- Evaluación de la literatura científica que se recibe en el CIM

- Búsqueda de la información necesaria para resolver las consultas relacionadas con el uso de los medicamentos, proporcionando una información objetiva, evaluada y en un plazo de tiempo idóneo
- Elaboración de informes sobre evaluación de medicamentos
- Estructura y redacción de boletines informativos sobre medicamentos destinados a informar y formar al personal sanitario del hospital.
- Implantación de los programas de información al paciente
- Elaboración de normas sobre la utilización de medicamentos (protocolos, guías de actuación, participación en la elaboración de vías clínicas...)

Rotaciones de residentes 1º año (R1)

Servicio/Sección	Duración
Gestión básica (Gestión I)	1 mes
Área de Farmacotecnia/Ensayos clínicos	4 meses
Dispensación y validación de medicación para paciente ingresado (Unidosis)	6 meses
Farmacocinética	1 mes

Uno de los residentes R-1 realizará la rotación en Farmacocinética en su 3er año de residencia y el otro residente R-1, lo realizará en su primer año.

7.2 RESIDENTES DE PRIMER AÑO

En las dos primeras semanas después de haber llegado al Servicio de Farmacia, se tomará contacto con todas las áreas del servicio, con el fin de obtener una visión global de las actividades y poder desenvolverse en el Servicio.

Además, durante el año el residente desarrolla su actividad asistencial, de forma más específica, en dos grandes áreas del servicio de farmacia: FARMACOTECNIA y DISPENSACIÓN.

- **ÁREAS BÁSICAS** del Servicio por las que se realiza una breve rotación:
 - **Dispensación:** Por una parte, se deben adquirir los conocimientos básicos en los sistemas de dispensación implantados en el hospital: unidosis, sistemas automáticos de dispensación Kardex[®] y Pyxis[®], estupefacientes, medicamentos no incluidos en guía, stocks pactados con los servicios (participando en su revisión), medicamentos de uso restringido, uso compasivo y extranjeros y medicamentos de uso o diagnóstico hospitalario). Deberá conocer el protocolo de intercambio terapéutico vigente en el hospital. Además el residente deberá conocer el circuito de dispensación de medicamentos a los centros sociosanitarios concertados con el SESCOAM (actualmente tres centros).
 - **Mezclas Intravenosas:** adquirir los conocimientos necesarios para la correcta elaboración de ciclos de Quimioterapia, Nutrición Parenteral y otras mezclas estériles.
 - **Unidad de reenvasado:** adquirir los conocimientos necesarios para el correcto reenvasado de medicamentos
 - **Pacientes externos:** adquirir los conocimientos necesarios para la correcta dispensación de medicamentos de uso hospitalario y/o diagnóstico hospitalario, la gestión de este área y la información básica que se deberá dar a los pacientes.
 - **Resolución de consultas farmacoterapéuticas:** adquirir los conocimientos básicos para la resolución de consultas realizadas por personal del hospital (auxiliares, enfermería, médicos, farmacéuticos): manejo de las principales bases de datos, libros de consulta...
 - **Monitorización farmacoterapéutica**, revisando los perfiles de medicación de los pacientes ingresados en el hospital, para aprender a detectar y prevenir problemas relacionados con la medicación (PRMs).

Durante todo este año, el R1 llevará a cabo un programa de revisión de los perfiles de medicación de los pacientes ingresados y trabajará en los sistemas de notificación de PRMs implantados en el hospital: Sistema de notificación de Interacciones y Sistema de notificación de Terapia Secuencial.

- **ÁREAS ESPECÍFICAS** para el Residente de primer año:

7.2.1 FARMACOTECNIA: 4 meses

Actitudes a desarrollar:

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

Durante estos 6 meses, el R1 será el responsable de la elaboración y dispensación de las fórmulas magistrales no estériles que sean solicitadas por los servicios clínicos, tanto para pacientes ingresados como para pacientes externos, así como de llevar a cabo las funciones de atención farmacéutica relacionadas con esta sección.

Conocimientos a adquirir:

- Técnicas galénicas de elaboración de las formas de dosificación en el hospital
- Procedimientos normalizados de trabajo dentro del laboratorio.

- Manejo del programa informático de formulación magistral Magisform, así como la gestión de stock y consumos de las distintas fórmulas magistrales y preparados oficinales elaborados en el Servicio de Farmacia.
- Procedimientos de control galénico. Normas de correcta fabricación y de control de calidad de los medicamentos elaborados
- Programas de garantía de calidad aplicables a las formas de dosificación y a los productos sanitarios.

Actividades:

- Selección de los materiales necesarios para elaborar formas de dosificación.
- Elaboración de formas de dosificación.
- Elaboración de fórmulas magistrales no estériles, interviniendo tanto en su preparación como en el establecimiento de las pautas de administración.
- Establecimiento de protocolos de elaboración de las formas farmacéuticas y participar en la actualización de los ya existentes.
- Aplicación de los programas de garantía de calidad correspondientes a la sección de farmacotecnia (normas de trabajo en esta sección)
- Elaboración de protocolos de utilización de las formulaciones, cuando sea necesario.
- Elaboración de hojas información al paciente.

7.2.2 ENSAYOS CLÍNICOS

Actitudes a desarrollar:

En esta sección, el R1 será consciente de la importancia de la investigación clínica en el desarrollo de nuevos fármacos, así como de su función en garantizar la calidad, la seguridad y la ética de su utilización y será el responsable del control de los ensayos clínicos que se estén desarrollando en los diferentes servicios del hospital durante 1 año.

Conocimientos a adquirir:

- Legislación referente a las funciones del farmacéutico en el desarrollo de los ensayos clínicos y los procesos de tramitación y autorización de los ensayos clínicos (RD 223/2004).
- Definición y tipos de ensayos clínicos
- Definición y funciones del Comité Ético de Investigación clínica y la participación del Servicio de Farmacia.
- Normas de trabajo de esta sección (procesos de adquisición, gestión y distribución de sustancias, medicamentos y productos sanitarios en investigación clínica)

Actividades:

- Almacenamiento y control de los protocolos y la medicación de los ensayos clínicos
- Dispensación de la medicación de los ensayos clínicos conservada en el servicio de Farmacia.
- Registro de la dispensación y de la documentación relacionada con la gestión de muestras en ensayo clínico.
- Informar a los monitores que periódicamente acuden a realizar el seguimiento de los ensayos clínicos
- Registro de la temperatura en el cuarto de Ensayos clínicos así como de la nevera y/o congelador si hay algún ensayo clínico que lo requiera
- Empleo de programas informáticos de aplicación en los ensayos clínicos.
- Asistir al Comité Ético de Investigación Clínica del hospital

7.2.3 GESTIÓN BÁSICA: ADQUISICIÓN, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MEDICAMENTOS

Actitudes a desarrollar:

EL FIR deberá asumir la importancia que tiene la gestión de un Servicio de Farmacia de hospital para conseguir los objetivos que tiene establecidos.

Conocimientos a adquirir:

- 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.
- La sistemática para establecer normas y procedimientos de trabajo para cada una de las áreas del Servicio.
- La legislación aplicable a los Servicios de Farmacia.
- Aplicación de la informática a la gestión.
- En lo que se refiere a los medicamentos:
 - 1) Las fuentes de adquisición.
 - 2) Los sistemas de control de la recepción.
 - 3) Las normas para el correcto almacenamiento y conservación.

Actividades:

El FIR participará en las diferentes actividades relacionadas con la gestión del Servicio de Farmacia y con la evaluación económica de medicamentos:

- La previsión de necesidades de algunos medicamentos.
- La adquisición de los medicamentos.
- Control de stocks.
- Participar en la revisión periódica establecida de los botiquines del hospital y fuera de él (CEDT Azuquera, Centros Sociosanitarios).
- El control de caducidades y obsolencias.
- El control de la correcta facturación de los medicamentos.
- El control del uso eficiente de los recursos destinados a los medicamentos.
- Elaborar e interpretar los indicadores extraídos de la revisión de los botiquines.

7.2.4 DISPENSACIÓN INDIVIDUALIZADA DE MEDICAMENTOS. 6 meses

El residente responsable del área de dispensación, desarrollará su actividad en dos puntos de actuación: la Dispensación y distribución y la Evaluación de la utilización de medicamentos

1) Dispensación y distribución de medicamentos

Actitudes a desarrollar:

El FIR 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.

Así mismo deberá asumir la importancia de 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 de las unidades clínicas.

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.

Conocimientos a adquirir:

- Sistemas de dispensación y distribución de medicamentos y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
- Dispensación de los medicamentos "especiales". Normas a seguir en cada caso (estupefacientes, Prosereme, medicamentos de uso restringido en el hospital, medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica, medicamentos de uso compasivo y extranjeros)
- Parámetros de evaluación de los sistemas de dispensación y distribución.

- Normas para el control de los stocks de los medicamentos en los diferentes servicios.
- Normas para el control de estupefacientes en los servicios.
- Sistema de reenvasado de medicamentos para la dispensación en Dosis Unitaria
- Sistemas informatizados aplicados a la prescripción, dispensación y distribución.
- 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, pautas, vías y sistemas de administración de los medicamentos.
- Parámetros analíticos representativos de las patologías más relevantes.

Actividades:

- Sistemas de distribución por stocks en planta. Diseñar botiquines para las unidades de enfermería que contengan los medicamentos de urgencia.
- Revisar de forma periódica los stocks de planta según el protocolo correspondiente.
- Sistemas automatizados de dispensación (Pyxis[®]).
- Sistema de Distribución de Medicamentos en Dosis Unitaria (SDMDU):
 - o Interpretar y validar las prescripciones médicas de cada paciente (revisión de los perfiles de tratamiento)
 - o Confeccionar la hoja de seguimiento farmacoterapéutico por problemas, recogiendo aquellos datos que puedan ser útiles para detectar y resolver posibles problemas de tratamiento, actuales o futuros y contribuir al uso racional del medicamento.
 - o Validar, antes de su dispensación y distribución, que los medicamentos destinados a cada paciente se corresponden con los prescritos.
 - o Desarrollar las actividades clínicas que se deriven del sistema de dispensación, poniendo especial atención a las relacionadas con la monitorización farmacoterapéutica

- Realizar un trabajo coordinado con los médicos y con las enfermeras a fin de facilitar el correcto cumplimiento de la prescripción y administración de los medicamentos
- Detectar a los pacientes que necesitan una monitorización de Gentamicina o Vancomicina e informar a los médicos
- Identificar a los pacientes candidatos de Terapia Secuencial y proceder según las normas de procedimiento establecidas
- Dispensación, distribución y control de los medicamentos que presenten unas exigencias especiales, de acuerdo con la legislación vigente y las normas internas del hospital (estupefacientes, Prosereme, medicamentos de uso restringido en el hospital, uso compasivo y extranjeros)
- Valoración de las solicitudes de medicamentos no incluidos en la Guía Farmacoterapéutica del hospital.
- Identificar y conocer aquellos medicamentos no incluidos en la GFT que puedan ser sustituidos por otros incluidos en la GFT según los protocolos de intercambio terapéutico vigentes en el hospital.
- Registrar las intervenciones farmacoterapéuticas en el programa Isofar.
- Establecer la comunicación con el equipo asistencial, en lo referente al empleo correcto de los medicamentos y documentar esta actividad.
- Realización de las actividades relacionadas con el reenvasado de medicamentos.

2) Evaluación de la utilización de medicamentos

Actitudes a desarrollar:

- El FIR ha de ser consciente de la importancia de la información que aportan los estudios de evaluación de la utilización de medicamentos.
- Provocar en el equipo sanitario un interés hacia estos estudios, con el fin de colaborar en conseguir el equilibrio entre la prescripción ajustada a la política terapéutica del hospital, una práctica terapéutica acorde con los conocimientos actuales y una buena calidad asistencial del centro.

Conocimientos a adquirir:

- Las aplicaciones de la epidemiología a los estudios de evaluación de la utilización de los medicamentos.
- Los métodos cuanti y cualitativos para realizar estos estudios.
- Los métodos comparativos
- Los sistemas de recogida y tratamiento informático de datos en los estudios de evaluación de la utilización de los medicamentos.
- Los programas orientados a resolver problemas en los estudios de evaluación de la utilización de los medicamentos.

Actividades:

- Diseñar y realizar estudios cualitativos y cuantitativos de evaluación de la utilización de los medicamentos, interpretar los resultados obtenidos, redactar los informes referidos a los mismos, presentar los resultados de los estudios y proponer soluciones a los problemas detectados.

7.3 RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO

Rotaciones de residentes 2º año (R2)

Servicio/Sección	Duración
Farmacia Geriátrica	4 meses
Farmacia Oncohematológica	6 meses
Oncología médica	1 mes
Hematología	1 mes

7.3.1 FARMACIA GERIÁTRICA. 4 meses

Durante este periodo el residente participará en las actividades relacionadas con el área de Geriatría: reposición de stocks en los centros sociosanitarios, validación de órdenes médicas, conciliación de tratamientos al ingreso y al alta,..

Actitudes a desarrollar:

El FIR debe ser consciente de su responsabilidad profesional en la gestión y la atención farmacéutica del paciente geriátrico ingresado de forma aguda en el hospital o del seguimiento crónico del paciente anciano frágil en los centros sociosanitarios, proporcionando el soporte terapéutico pertinente y la información adecuada.

Conocimientos a adquirir:

- Farmacoterapia en el paciente anciano y síndromes geriátricos.
- Comunicación con el paciente anciano y sus cuidadores
- Criterios de deprescripción en paciente anciano frágil
- Organización de un Depósito de Medicamentos en los CSS dependiente del Servicio de Farmacia.
- Cómo se realiza la gestión de stocks en CSS.

Actividades:

- Programación de pedidos semanales a CSS.
- Revisión y control stock CSS
- Evaluación y seguimiento del Gasto farmacéutico en CSS.
- Elaboración informes consumo de cada CSS.
- Conciliación de tratamientos al ingreso y alta de pacientes geriátricos.
- Análisis de las pautas de utilización de los medicamentos en los CSS
- Revisión de perfiles farmacoterapéuticos de los residentes, con la finalidad de detectar y resolver problemas relacionados con la medicación.

7.3.2 FARMACIA ONCOHEMATOLÓGICA. 6 meses

Actitudes a desarrollar:

El FIR 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 cáncer.
- Los tratamientos de soporte en estos pacientes.
- Los procedimientos seguros de trabajo con los medicamentos antineoplásicos.
- Las técnicas de reconstitución, dosificación y control de estos medicamentos.
- Las técnicas básicas de administración de los medicamentos para el cáncer.
- La monitorización de los efectos adversos de la quimioterapia anticancerosa.
- Las complicaciones de la esta terapia, su prevención y su tratamiento.

Actividades:

- Interpretar y evaluar los protocolos terapéuticos y sus alternativas en coordinación con el oncólogo clínico.
- Elaborar procedimientos normalizados y supervisar la correcta aplicación de cada uno de los aspectos recogidos en dichos procedimientos: prescripción, elaboración y dispensación.
- Programar la dispensación de los ciclos de quimioterapia en función de los protocolos terapéuticos establecidos.
- Instruir al personal de enfermería sobre las técnicas de administración de antineoplásicos.

- Informar al personal sanitario sobre los riesgos y actuaciones en caso de extravasaciones, derrames y desechos de los medicamentos antineoplásicos.
- Establecer programas de formación y actuación sobre la terapia de soporte del paciente oncológico.

a) ROTACIONES FUERA del Servicio de Farmacia

Para que la formación en Farmacia Oncológica y en Nutrición Artificial sea completa, es necesario que se realicen 2 rotaciones clínicas: **ONCOLOGÍA** (consulta externa, hospital de día y unidad de hospitalización), que se realizará en la unidad de Oncología Clínica del Hospital de Guadalajara durante un periodo de 1 mes y **HEMATOLOGÍA CLÍNICA**, que se realizará en el Servicio de Hematología del Hospital de Guadalajara, durante 1 mes.

7.3.3 ONCOLOGÍA CLÍNICA . 1 mes

Actitudes a desarrollar:

Hay que ser consciente de la 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 y a los pacientes.

Objetivos:

Adquirir conocimientos relacionados con aspectos farmacoterapéuticos de los pacientes tratados tanto en consultas externas como en hospitalización y colaborar en la prevención de problemas relacionados con la medicación y la resolución de consultas acerca de los tratamientos.

Conocimientos a adquirir:

- La terapia más apropiada en función del paciente y su seguimiento para cada estadio de los tumores más frecuentes.

- Conocer los protocolos terapéuticos que se emplean en nuestro hospital para los distintos tumores y su aplicación al paciente oncológico.
- Conocer los efectos adversos más frecuentes y/o más graves con cada esquema de quimioterapia y su tratamiento o prevención.
- Conocer los ajustes de los fármacos citostáticos en insuficiencia renal o hepática.
- Conocer los protocolos vigentes en el hospital referentes al:
 - Tratamiento de náuseas y vómitos asociados a quimioterapia.
 - Tratamiento y profilaxis de la neutropenia febril
 - Tratamiento del dolor en el paciente oncológico.
- Entender los conceptos de respuesta al tratamiento, supervivencia, intervalos libres de progresión y toxicidad y cómo se miden. Es interesante que el residente conozca los resultados esperados más relevantes con cada modalidad terapéutica en términos de respuesta, supervivencia, intervalos libres de progresión y toxicidad.
- Las estrategias de screening y prevención más adecuadas en los diferentes tipos de tumores.

Actividades:

- Identificar, a los pacientes susceptibles de presentar problemas relacionados con la terapéutica farmacológica en el área de hospitalización y validar sus tratamientos.
- Prevenir, identificar y en su caso resolver de forma coordinada los problemas relacionados con la medicación de los pacientes.
- Identificar, documentar y evaluar las posibles interacciones medicamentosas, sobre todo con los citostáticos orales.
- Valorar la respuesta de los pacientes a los tratamientos farmacológicos, tanto citostáticos como de soporte (antieméticos, analgésicos,...).
- Informar a los pacientes de forma sencilla y útil, mediante la entrega de un tríptico informativo, sobre el uso de los citostáticos orales que le han sido prescritos.

7.3.4 HEMATOLOGÍA CLÍNICA.1 mes

El objetivo de la rotación es adquirir la formación necesaria para proporcionar los cuidados farmacoterapéuticos que precisan los pacientes hematológicos

Objetivos:

_ Adquirir los siguientes conocimientos antes y durante la rotación:

- Conocimientos generales en hematología: explicar los resultados esperados en función del tratamiento empleado: remisión hematológica, citogenética, molecular.
- Patologías onco-hematológicas más frecuentes abarcando su etiología, diagnóstico y estadiaje, prevención, tratamiento y seguimiento: leucemias agudas y crónicas, linfomas, mielomas y síndromes mielodisplásicos y complicaciones derivadas de la propia enfermedad.
- Transplante autólogo de precursores hematopoyéticos.
- Los tratamientos de soporte en los pacientes hematológicos, incluyendo tratamiento antibiótico y antifúngico en el paciente hematológico neutropénico.
- Indicaciones, dosis y toxicidad más frecuente y más grave de los fármacos citostáticos y citotóxicos.
- Monitorización de los efectos adversos de la quimioterapia antineoplásica.
- Ajuste de dosis de citostáticos y citotóxicos en insuficiencia renal y/o hepática.
- Las técnicas básicas de administración de los citostáticos en el paciente hematológico: intratecal, Hickman y otros catéteres intravenosos.

Actividades:

- Interpretar y evaluar los protocolos farmacoterapéuticos en Hematología.
- Participar en el establecimiento de protocolos de tratamientos de soporte:
 - Antiemesis
 - Empleo de factores estimulantes de colonias

- Tratamiento de la neutropenia febril Urgencias en el paciente con hemato-oncológico: sd lisis tumoral, compresión medular, sd vena-cava, hipercalcemia inducida por tumor.
- Instruir al personal sanitario sobre las técnicas de administración, procedimientos frente a la extravasación, derrames, métodos de desecho.
- Impartir una sesión en el Servicio de Hematología, cuyo tema será propuesto por la Tutora de Residentes de dicho Servicio durante la rotación.
- Participar en la información durante la prescripción de citostáticos orales a los pacientes hematoncológicos que así lo requieran.

7.4 **RESIDENTES DE TERCER AÑO**

Rotaciones de residentes 3° año (R3)

Servicio/Sección	Duración
Unidad de MIV y Nutrición Parenteral	1 mes
Nutrición Clínica	1 mes
Pacientes Externos	5 meses
Gestión avanzada (II)	2 meses
Atención Primaria	1 mes
Farmacocinética	1 mes

7.4.1 UNIDAD DE MEZCLAS INTRAVENOSAS y NUTRICIÓN PARENTERAL. 1 mes

Actitudes a desarrollar:

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

Conocimientos a adquirir:

- Los procesos bioquímicos implicados en la nutrición clínica (enteral y parenteral).
- Los métodos de valoración del estado nutricional del paciente y el cálculo de índices pronósticos.
- Los criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial y los procesos patológicos en los que está indicada.

- La fluidoterapia, el equilibrio hidroelectrolítico, el equilibrio ácido-base y las pruebas de laboratorio relacionadas.
- El cálculo de los requerimientos de los nutrientes.
- La disponibilidad de nutrientes para la formulación y preparación de las dietas.
- Las técnicas de preparación, control y administración de las dietas enterales y parenterales.

Actividades:

- Elaborar y controlar las mezclas de nutrientes.
- Identificación de los criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial
- Diseñar dietas parenterales y enterales 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 sobre ella requiere el paciente.
- En la medida de lo posible, realizar el seguimiento clínico de los pacientes sometidos a nutrición artificial y modificar la composición de la dieta en cada caso necesario.
- Aplicar medidas en las complicaciones más habituales de la nutrición artificial.

7.4.2 NUTRICIÓN CLÍNICA. 1 mes

El objetivo general de esta rotación, es aprender a APLICAR los CONOCIMIENTOS TEÓRICOS de Nutrición a la PRÁCTICA CLÍNICA y, por ello, las actividades a realizar son:

- Valoración del estado nutricional del paciente
- Identificación de los criterios de indicación de la nutrición artificial según el estado del paciente y su patología
- Cálculo de los requerimientos de los nutrientes,

- Individualización de las dietas para cada paciente
- Seguimiento de la evolución del estado del paciente.

7.4.3 PACIENTES EXTERNOS. 5 meses

Los objetivos generales de esta rotación son la DISPENSACIÓN y la aplicación de funciones de ATENCIÓN FARMACÉUTICA a PACIENTES EXTERNOS

Actitudes a desarrollar:

EL FIR debe ser consciente de que la atención a los pacientes externos, en sus vertientes de información y educación para un uso racional de medicamentos, está adquiriendo importancia cuantitativa y cualitativa ya que:

- los periodos de hospitalización se acortan. Se han desarrollado programas de cirugía ambulatoria y se potencian los programas de hospital de día (aparecen nuevos protocolos y formas de administración de medicamentos que no requieren el ingreso del paciente)
- se facilita la hospitalización domiciliaria, con grupos de profesionales facultativos y personal de enfermería, en los que se incluye el farmacéutico a tiempo parcial.

Todos estos programas aportan una nueva dimensión a las tareas asistenciales del farmacéutico de hospital que tiene que ser conocida durante la formación de los especialistas.

Conocimientos a adquirir:

- Los procesos de dispensación de medicamentos a los pacientes con enfermedades crónicas (SIDA, fibrosis quística, artritis reumatoide, oncológicos...) y a pacientes sometidas a técnicas de reproducción asistida.
- Los procesos de solicitud y la dispensación de los medicamentos extranjeros y de "uso compasivo".

- Las estrategias de comunicación necesarias para realizar una correcta entrevista clínica a los pacientes. Técnicas básicas de entrevista y obtención de la información relacionada con el tratamiento farmacológico que sigue el paciente.
- Sistemas disponibles para el análisis de las prescripciones y datos de dispensación en esta sección.

Actividades:

- A través de la revisión de los perfiles de prescripción y de la entrevista: identificación de pacientes con problemas reales o potenciales relacionados con la medicación y los procedimientos para su resolución.
- Desarrollar las funciones de atención farmacéutica adecuadas a este tipo de pacientes: información al paciente relacionada con todos los aspectos de su tratamiento (interacciones, efectos adversos, etc...) e información al médico prescriptor sobre problemas reales o potenciales detectados con el fin de solucionarlos y/o prevenirlos.
- Aplicar los métodos necesarios para potenciar la adherencia de los pacientes a los tratamientos farmacológicos.
- Realizar un análisis cuali y cuantitativo de la prescripción a este tipo de pacientes
- Elaborar los informes de adherencia según el registro de dispensaciones y de evolución de la respuesta al tratamiento, que se envían periódicamente a los clínicos

Durante estos meses, el R3 acudirá a las consultas específicas de Medicina Interna donde se atiende a los pacientes VIH+ y a los coinfectados con el virus de la Hepatitis C

7.4.4 GESTIÓN AVANZADA. 2 meses

El residente al final de la rotación en gestión debe ser capaz de conocer:

- 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.
- En lo que se refiere a los medicamentos:
 - 4) Los procesos de selección.
 - 5) Las fuentes de adquisición, los métodos de selección y control de los proveedores.
 - 6) Los procedimientos para la adquisición (Concursos, negociación, adquisición directas, adquisiciones cooperativas,...).
 - 7) Los procedimientos para establecer los stocks y los índices de rotación.
 - 8) Los sistemas para la determinación de la frecuencia y el tamaño de los pedidos.
 - 9) Los sistemas de control de la recepción.
 - 10) Las normas para el correcto almacenamiento y conservación.
 - 11) Procedimientos de control de stock. Inventarios.
 - 12) Los parámetros para establecer la eficacia en la gestión de los stocks.

Actividades:

El FIR participará en las diferentes actividades relacionadas con la dirección y gestión del Servicio de Farmacia y con la evaluación económica de medicamentos:

- Dirección, organización y planificación de las actividades del servicio.
- La dirección económica, administrativa y de personal.
- La previsión de necesidades, la investigación de mercado y proveedores y la elección de los medicamentos.
- La adquisición de los medicamentos y su negociación.
- La gestión de stocks, la determinación de los índices de rotación y de los stocks mínimos de seguridad.
- Participar en la revisión periódica establecida de los botiquines establecidos en el hospital y fuera de él (CEDT Azuqueca, Centros Sociosanitarios).
- Elaborar e interpretar los indicadores extraídos de la revisión de los botiquines.
 - El control de caducidades y obsolencias.
 - El control de la correcta facturación de los medicamentos.

- Participar en el control de los descuadres de medicamentos mediante los inventarios parciales de stock.
- Participar en la organización y desarrollo del inventario general de la farmacia.
- 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.

7.4.5 ATENCIÓN PRIMARIA. 1 mes

El R3 realizará una rotación de 1 mes en un Servicio de Farmacia de Atención Primaria que pertenece al Área de Gestión Integrada de Guadalajara.

Actitudes a desarrollar:

El Farmacéutico del hospital, como parte integrante del sistema de salud, debe colaborar con los profesionales que trabajan en Atención Primaria con el fin de contribuir a establecer programas conjuntos de atención farmacéutica que mejoren los resultados de los tratamientos farmacológicos en cada paciente. Es decir, ha de aprender a desarrollar estrategias de COORDINACIÓN ENTRE ATENCIÓN PRIMARIA y ESPECIALIZADA.

Conocimientos a adquirir:

- La metodología adecuada a la realización de programas para la práctica de atención farmacéutica a poblaciones adscritas a los Centros de Salud del área del hospital.
- Los métodos para realizar estudios de Utilización de Medicamentos y elaborar protocolos.
- Los métodos para elaborar 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:

- Realizar análisis cuali y cuantitativos de la prescripción en un Área de salud.
- Participación activa en la selección de medicamentos, elaboración de protocolos y normas de utilización de medicamentos.
- Participación activa en el establecimiento conjunto entre todas las estructuras del Área, de programas para promover la utilización de protocolos terapéuticos, así como en actividades de seguimiento y control de los mismos.
- Explotación y empleo de las bases de datos para la gestión de los medicamentos.

7.4.6 FARMACOCINÉTICA CLÍNICA. 1 mes

Dado que no existe en el hospital una Unidad de Farmacocinética Clínica, el R3 realizará una rotación de 1 mes en la sección de Farmacocinética del Servicio de Farmacia del Hospital de Leganés.

Actitudes a desarrollar:

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

Conocimientos a adquirir:

- Los programas de seguimiento individualizado de los pacientes.

- La influencia de los procesos de liberación, absorción, metabolismo y excreción de los medicamentos sobre los parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos.
- La relación entre la concentración plasmática y la repuestas farmacológica (Eficacia y Seguridad).
- Los modelos y los métodos de estudio farmacocinéticos.
- 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 informáticos para las aplicaciones farmacocinéticas.

Actividades:

- 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 farmacoterapéuticos y farmacocinéticos 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.

7.5 RESIDENTES DE CUARTO AÑO

Durante el último año de formación, el FIR se integrará como miembro del equipo asistencial de un servicio clínico del hospital. Actualmente y desde el año 2004, el servicio seleccionado es Medicina Interna. Además rotará en la Unidad de Pluripatológicos que depende del Servicio de Medicina Interna. También adquirirá los conocimientos necesarios en el Servicio de Microbiología para monitorizar los tratamientos antibióticos.

Las actividades a desarrollar, junto con los médicos y personal de enfermería, tienen 2 puntos de actuación: las actividades clínicas propiamente dichas y la relación con el paciente.

7.5.1 MICROBIOLOGÍA

OBJETIVOS: Conocer las pruebas microbiológicas que son fundamentales para optimizar la utilización del uso de antimicrobianos y como factores predictivos de la respuesta clínica.

CONOCIMIENTOS A ADQUIRIR:

- Lectura interpretada del antibiograma
- Conocer el patrón de sensibilidad de los antimicrobianos disponibles en el hospital hacia los microorganismos más frecuentes en el área de Guadalajara.
- Conocer los mecanismos de resistencia más habituales de los principales microorganismos.
- Conocer los microorganismos más frecuentes para las patologías infecciosas más prevalentes en el hospital y en Atención Primaria.
- Participación del farmacéutico y microbiólogo en los equipos de Optimización de Antimicrobianos (PROA).

7.5.2 FARMACIA CLÍNICA

Actitudes a desarrollar:

- Un sentido de responsabilidad orientado a conseguir que cada paciente reciba un tratamiento farmacológico eficaz y apropiado.
- Una disposición cooperativa activa con los otros profesionales implicados en la atención al paciente.
- Una actitud crítica y analítica para detectar y resolver con éxito los problemas farmacoterapéuticos.
- Ser consciente de la importancia de colaborar y participar en programas que tengan como objetivo la detección, comunicación, valoración y prevención de las RAM.

Conocimientos a adquirir:

- Etiología y fisiopatología
- Tratamiento farmacológico de los principales procesos patológicos
- Aplicación clínica de los conocimientos biofarmacéuticos y farmacocinéticos
- Pruebas utilizadas para diagnosticar y controlar la evolución de la enfermedad y la respuesta al tratamiento farmacológico
- Bioestadística y epidemiología
- Objetivos y métodos de detección y comunicación de RAM
- Sistemas utilizados en farmacovigilancia para valorar y prevenir las RAM

Actividades:

- Identificar, a partir de la revisión de prescripciones y de las historias clínicas, a los pacientes con problemas relacionados con la terapéutica farmacológica
- Prevenir, identificar y, en su caso, resolver de forma coordinada los PRM en los pacientes
- Valorar las relaciones coste/beneficio, coste/efectividad, coste/utilidad y beneficio/riesgo de las distintas alternativas terapéuticas
- Proponer regímenes terapéuticos compatibles con la información que se disponga del paciente

- 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
- Implantación y seguimiento de, al menos, un programa de farmacovigilancia en el hospital.

RELACIÓN FARMACÉUTICO-PACIENTE

Actitudes a desarrollar:

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

Conocimientos a adquirir:

- Sistemas de análisis de las necesidades sobre educación a los pacientes atendidos en el hospital.
- Tipos de programas educativos

Actividades:

- Preparar las entrevistas, obteniendo información previa del paciente y adaptar la técnica de entrevista al tipo de paciente.
- Entrevistar a los pacientes y elaborar un resumen de sus historias farmacoterapéuticas a su ingreso en el hospital
- Identificar las necesidades de educación sanitaria de un paciente concreto

- Informar a los pacientes sobre el uso de los medicamentos que se le han prescrito. Presentar la información de manera que la entiendan y la utilicen en su beneficio
- Evaluar los resultados obtenidos en la entrevista

7.5.3 FARMACIA PSIQUIÁTRICA. 1 mes

Rotará en los Servicios de Farmacia de Hospital Psiquiátrico de Alcochete y en el Instituto de Enfermedades Neurológicas. El objetivo es aprender a manejar los fármacos dirigidos a las patologías psiquiátricas más habituales, sus efectos adversos y dificultades para la adherencia.

7.5.4 FARMACIA DE URGENCIAS. 1 mes

NOTA: La rotación se realiza en un centro externo (como rotación externa), dado que actualmente nuestro Servicio de Farmacia carece de Farmacéutico en el Servicio de Urgencias.

Farmacéutico responsable: Ángeles García. Farmacéutico de Urgencias. Hospital Universitario La Paz.

Objetivos:

Adquirir conocimientos, experiencia y habilidades en el manejo farmacoterapéutico de las principales patologías y en la atención farmacéutica a los pacientes de Urgencias.

Actitudes a desarrollar:

- Sentido de la responsabilidad orientado a que cada paciente reciba un tratamiento farmacológico adecuado, acorde con sus características y las recomendaciones basadas en la evidencia.
- Disposición a la cooperación activa con los profesionales sanitarios del servicio y a favorecer la comunicación tanto con el equipo asistencial, como con pacientes y cuidadores.

- Actitud crítica y analítica para identificar y solucionar los problemas farmacoterapéuticos que puedan plantearse.
- Desarrollar habilidades para la integración en el equipo multidisciplinar. Adquirir destreza en la comunicación con los facultativos y el personal de enfermería y con los pacientes y cuidadores.
- Fomentar y desarrollar iniciativas para un uso seguro y eficiente de los medicamentos.

Conocimientos a adquirir:

- Gestión de medicamentos para Urgencias: gestión de armarios automatizados y su funcionamiento; reposiciones programadas y solicitudes urgentes; actualización de stocks, medicamentos de uso en emergencias y otras situaciones de riesgo, roturas de stock y desabastecimientos.
- Organización estructural y funcional del servicio de urgencias: triaje, consultas, reanimación, áreas de observación (niveles de gravedad), sala para aislados de alto riesgo (infecciones emergentes).
- Etiología, fisiopatología y farmacoterapia de las patologías atendidas en urgencias, incluidas las emergencias. Guías de práctica clínica y protocolos de tratamiento de intoxicaciones, patología cardiovascular, alteraciones electrolíticas y equilibrio ácido/base, neumológicas, genitourinarias, neurológicas, digestivas, infecciosas, fundamentalmente:
 - Urgencias cardiovasculares: SCASEST, SCACEST; angina inestable, IC aguda, FA, taquicardia ventricular, bradiarritmias.
 - Urgencias endocrinas: DM y descompensación.
 - Urgencias gastrointestinales: HDA, varices esofágicas, encefalopatía hepática.
 - Urgencias genitourinarias: ITUs, pielonefritis aguda, cólico renal.
 - Urgencias infecciosas: sepsis, shock séptico, neumonía, meningitis, infección abdominal, pie diabético.
 - Urgencias neurológicas: ictus isquémico, miastenia gravis, hemorragia intracraneal.
 - Urgencias renales y/o alteraciones de la homeostasis: IRA, rabdomiolisis, hiper e hipopotasemia, hiper e hiponatremia, hiper e hipocalcemia.

- Urgencias respiratorias: Asma, EPOC.
- Urgencias toxicológicas: paracetamol, benzodiazepinas, digoxina, anticoagulantes orales.
- Urgencias tromboembólicas: TVP, TEP. Interpretación y aplicación de los resultados de parámetros analíticos y pruebas complementarias más habituales en Urgencias. Identificación de signos, síntomas y diagnósticos que alerten de RAM. Técnicas básicas de entrevista que faciliten la comunicación con el paciente, a fin de obtener información acerca de su medicación, su actitud hacia su tratamiento y los posibles problemas de salud que pudieran derivarse del mismo. Análisis y selección de información al personal sanitario, pacientes y cuidadores, para mejora del uso de los medicamentos en todo el proceso. Detección de necesidades de información y educación.

Actividades:

- Participar activamente en el pase diario de la guardia. Validar tratamientos:
- Análisis de la información disponible procedente de la prescripción electrónica, la historia clínica e información adicional por parte del propio paciente, cuidador, facultativos y/o enfermería.
- Optimización del tratamiento, propuesta de fármacos y regímenes terapéuticos y terapia secuencial.
- Prevención, detección y seguimiento de los posibles problemas relacionados con su medicación.
- Proporcionar información a facultativos y personal de enfermería, según corresponda, acerca de la selección y utilización de medicamentos, características farmacoterapéuticas, disponibilidad y gestión, administración, compatibilidad y estabilidad, especialmente de los infrecuentemente usados y de alto riesgo (antídotos, vasoactivos, etc).
- Resolver consultas farmacoterapéuticas del personal sanitario, de los pacientes y de los cuidadores, de modo ágil y en un lenguaje que facilite la comunicación en cada caso.
- Facilitar la continuidad asistencial mediante conciliación de la medicación en casos seleccionados, al ingreso o al alta.

- Proporcionar información a pacientes y/o cuidadores acerca del plan de tratamiento al alta, la correcta utilización de dispositivos de administración de algunos medicamentos, el seguimiento de regímenes complejos o para refuerzo de adherencia.
- Proponer mejoras en seguridad y eficiencia de los circuitos de gestión y uso de los medicamentos.
- Documentar diariamente las intervenciones realizadas y, en su caso, la aceptación o no de las mismas.

Docencia:

Asistir a las sesiones del servicio de Urgencias y participar activamente, de acuerdo con la planificación de sesiones.

Revisión bibliográfica de la revista Emergencias y otras publicaciones relativas a urgencias y emergencias, y web grupo RedFastER.

Investigación:

- Valoración de las opciones disponibles en el período de desarrollo de la rotación: Participación en proyectos en curso, actualización de guías y protocolos.
- Presentación de comunicación a congreso, jornada o publicación.

8 GUARDIAS

Las guardias de residente en el Servicio de Farmacia tienen carácter obligatorio, son presenciales y se realizan en el Servicio de Farmacia del Hospital Universitario de Guadalajara.

El número de guardias que se realizará al mes estará entre 4 y 6.

A continuación se detalla el horario de las guardias por año de especialidad:

R1: No hace guardias.

R2-R4:

Días laborables (7 horas): de 15:00 a 22:00h con adjunto localizado.

Sábados, domingos y festivos (24 horas): de 8:00h a 22:00h con adjunto de presencia física de hasta las 15h y localizado de 15:00h a 22:00h.

Actividades a realizar en la guardia:

- Validación de prescripciones en el sistema de distribución de medicamentos en dosis unitaria.
- Supervisión y asesoría de trabajo de enfermería en oncología, nutrición, mezclas intravenosas y formulación magistral.
- Resolución de problemas relacionados con el suministro de medicamentos.
- Supervisión del control de temperaturas de las áreas de conservación de medicamentos.

9 ACTIVIDADES DOCENTES

El Servicio de Farmacia mantiene un programa de formación continuada para staff y residentes basado fundamentalmente en sesiones clínicas y sesiones bibliográficas.

SESIONES BIBLIOGRÁFICAS: (semanales). Los residentes se incorporan a ellas en el mes de septiembre y la duración es hasta el mes de junio. Tienen lugar los jueves de 8:30 a 9:15.

SESIONES GENERALES DEL HOSPITAL: En el hospital existe una sesión general que se realiza los miércoles en el Salón de Actos y a la que deben asistir los residentes de farmacia hospitalaria.

SESIONES DE OTROS SERVICIOS MÉDICOS DEL HOSPITAL: igualmente se considera de interés las sesiones impartidas por otros Servicios del Hospital. La asistencia la determinará el farmacéutico vinculado a cada Servicio. También podrán ser de interés las sesiones realizadas por los farmacéuticos del staff en servicios externos al de farmacia en el propio hospital. El interés lo determinarán el tutor y el farmacéutico del staff implicado.

9.1 CURSOS:

La asistencia a cursos se considera como una actividad fundamental para la

formación de los residentes porque:

- Permiten formarse en áreas específicas que pueden no estar adecuadamente desarrolladas en el propio hospital o están organizados de forma que es más sencillo adquirir los conocimientos de forma rápida.
- Permiten intercambiar ideas y conocimientos con otros residentes de nuestra especialidad o de otras y en ocasiones de conocer el funcionamiento de otros servicios de farmacia.

Durante la residencia, se realizarán los siguientes cursos:

- **Programa de formación transversal continuada de Hospital Universitario de Guadalajara (HUG):** Son obligatorios para todos los residentes del hospital. Están organizados de forma que cada curso se realiza en un año específico de residencia. A continuación se detallan los cursos del Plan de formación de residentes del Hospital Universitario de Guadalajara:
- **Cursos obligatorios para residentes de Farmacia Hospitalaria del HUG:**
 - **Jornada de bienvenida de R1:** SEFH, Madrid. Se realizará de R1.
 - **Curso de Farmacia Clínica:** Servicio de Farmacia del Hospital Santa Creu i Sant Pau, Barcelona. Se realizará de R3.
 - **Curso de evaluación y selección de medicamentos:** Servicio de Farmacia del Hospital Universitario Son Espases (Palma de Mallorca) y Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla). Se realizará de R2.
 - **Programa Aula FIR.** Sociedad de Farmacia Hospitalaria. Sitges. Se realizará de R3.
 - **Curso de hemoderivados.** Servicio de Farmacia. Hospital La Paz. Se realizará de R4.

9.2 ASISTENCIA A CONGRESOS:

A lo largo de su período de formación, el residente asistirá a reuniones científicas relacionadas con su especialidad y podrá acudir a congresos relacionados con la especialidad requiriendo siempre que sea posible la presentación de comunicaciones científicas a los mismos.

Son de especial interés:

- Reunión anual de la Sociedad Castellano-Manchega de Farmacia Hospitalaria
- Congreso de la SEFH
- Congreso Tendiendo Puentes
- Congreso de la Sociedad Europea de Farmacia Hospitalaria

Otros

La participación del Servicio de Farmacia en algunas de las Comisiones creadas en el hospital es clave para optimizar la farmacoterapia e integrarnos en el equipo asistencial. Por ello, los residentes asistirán y participarán en las siguientes rotaciones a lo largo de su residencia:

- Comisión de Nutrición Artificial
- Comisión de Farmacia y Terapéutica
- Comisión de Infecciones

10 ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

La investigación es una de nuestras actividades más importantes, sobre todo la encaminada a evaluar y medir la efectividad, calidad y resultados en salud. En Farmacia Hospitalaria la tradición investigadora es escasa, por lo recientes de la creación de la especialidad, por el escaso desarrollo de las plantillas y por problemas importantes en la formación metodológica de nuestras plantillas.

Será tarea del tutor y jefe de Servicio favorecer que los residentes elaboren publicaciones durante su residencia.

11 SISTEMA DE EVALUACIÓN

- Publicado en la Resolución de 21 de marzo de 2018, de la Dirección General de Ordenación Profesional, por la que se aprueban las directrices

básicas que deben contener los documentos acreditativos de las evaluaciones de los especialistas en formación.

12 PERIODICIDAD DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Última actualización: septiembre 2018. Revisión anual.