

GUIA ITINERARIO FORMATIVO DE LA ESPECIALIDAD DE FARMACIA HOSPITALARIA

Elaborado	Aprobado
Fecha revisión y actualización: Marzo 2020	Fecha
Mar Crespí y Raquel Rodríguez (Tutoras)	Dra. Ana Cremades (Jefe de Estudios)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.
 - 1.1. Recursos Humanos
 - 1.2. Recursos físicos
 - 1.3. Recursos técnicos
 - 1.4. Cartera de Servicios
 - 1.5. Actividad asistencial
2. MARCO LEGAL
3. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD
4. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA DE FORMACION
5. PROGRAMA DE ROTACIONES
 - 5.1. Rotaciones del Programa
 - 5.2 Rotaciones Externas
6. GUARDIAS
7. ACTIVIDADES DOCENTES
 - 7.1. SESIONES
 - 7.2. CURSOS
 - PLAN TRANSVERSAL COMÚN DE FORMACIÓN
 - CURSOS OBLIGATORIOS ORGANIZADOS POR LA COMISION DE DOCENCIA
 - CURSOS OPCIONALES A CRITERIO TUTORIAL Y/O PERSONAL
 - ASISTENCIA A CONGRESOS Y CURSOS NACIONALES
8. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN
9. SISTEMA DE EVALUACIÓN
10. PERIODICIDAD DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El plan docente pretende servir de guía a los nuevos residentes sobre las expectativas que deben albergar de su paso por el Hospital Universitario Son Espases (HUSE). Es muy recomendable que lea este programa atentamente y que se consulten con los tutores aquellas dudas que puedan surgir sobre su contenido.

Los farmacéuticos de staff son los responsables directos de la docencia en su área específica de trabajo. Para que esta actividad docente pueda ser desarrollada con el máximo aprovechamiento, es necesario que conozcan el marco general en que se va a desarrollar. Esta edición del programa docente pretende explicar e introducir a los residentes en el mundo de la Farmacia Hospitalaria y más concretamente en el Servicio de Farmacia de HUSE, así como ser una guía para su período de formación.

La historia docente del servicio se inicia en el año 1989, cuando se acredita el servicio para la docencia. Inicialmente la capacidad docente era de dos residentes por año, pero se dejó de tener a partir de 1993 (por no cubrimiento de las plazas). En el 2000 entra la primera residente que realizará la especialidad en cuatro años, iniciando el cuarto año de especialidad en junio del año 2003, dotado de una vertiente más clínica.

La función de tutoría en nuestro centro ha sido dirigida desde sus comienzos hasta la fecha por:

Programa 1989-1997	Tutor Dr. Francesc Puigventós
Programa 1998 -2001	Tutora Dra. Olga Delgado
Programa 2001-2005	Tutora Dra. Francisca Comas
Programa 2003	Tutor Dr. Pere Ventayol
Programa 2006-2007	Tutora Dra. Merche Cervera
Programa 2008-2009	Tutoras Dra. Merche Cervera y Dra. Mar Crespí
Programa 2010- 2015	Tutoras Dra. Mar Crespí y Dra. Clara Martorell
Programa 2016- <i>en curso</i>	Tutoras Dra. Mar Crespí y Dra. Raquel Rodríguez

1.1. Recursos Humanos

El Servicio de Farmacia está compuesto por las siguientes personas:

Jefe de Servicio: Olga Delgado Sánchez

Jefe de Sección: Pere Ventayol Bosch

Tutoras Docencia: Mar Crespí Monjo y Raquel Rodríguez Rincón

Facultativos Especialistas de área:

Jordi Ginés Rubio

Ana Escrivá Torralba

Francisca Comas Gallardo

Itziar Martínez López

M^a José de Juan García

Maria Adrover Rigo

Merche Cervera Peris

Clara Martorell Puigserver

Leonor Periañez Párraga

Bárbara Boyeras Vallespir

Fernando do Pazo Oubiña
Catalina Perelló Alomar
Ana Isabel Garcia Domingo
Ana Gómez Lobón
Maria Lluisa Sastre Martorell
Amaia Alcorta Lorenzo
Maria Margalida Santandreu Estelrich
Ana Aretio Pousa
Barbara Ferrer Jaillard
Clara Estaún Martinez

Farmacólogo de staff: Francisco Campoamor Landín
Facultativo no especialista: Antonio Palomero Massanet

Residentes 2019-2020:

Marta Ortiz González (R4)
Maria Gomez Zamora (R3)
Eder Rodriguez Campos (R2)
Manuel Perez Almagro (R1)

Supervisión de Enfermería:

Maria Inmaculada Fernández Garcia
Francisca Canorea Diaz

Jefe Grupo Administrativo:

Francisca Díaz Moragues

1.2. Recursos físicos

El Servicio de Farmacia del Hospital Universitario Son Espases está constituido por 4 farmacias situadas en:

- Hospital Son Espases (funciona como farmacia central)
- Llar d'Ancians (Socio Sanitario)
- Bonanova (Socio Sanitario)
- Hospital General (Socio Sanitario)

La distribución de áreas es la siguiente:

SERVICIOS/ÁREAS	FARMACÉUTICO
CARDIOLOGÍA/CIRUGIA CARDIACA	Raquel Rodriguez
CIRCUITOS y CALIDAD	Fernando doPazo
CIRUGÍA GENERAL/CPLA	Ana Escrivá
CIRUGÍA TORÁCICA/CGD	Ana Escrivá
CIRUGÍA VASCULAR	Raquel Rodriguez
DIGESTIVO	Ana Escrivá
DISPONIBILIDAD MEDICAMENTOS	Paquita Díaz
ENDOCRINO	Fran Comas
ENSAYOS CLÍNICOS	Toni Palomero

FARMACOTECNIA	Merche Cervera / Catalina Perelló
FÓRMULAS ESTÉRILES	Merche Cervera / Catalina Perelló
FÓRMULAS PEDIÁTRICAS	Merche Cervera / Catalina Perelló
GINECOLOGÍA	Fran Comas
UTRH	Ana Escrivá
HOSPITALIZACIÓN A DOMICILIO	Raquel Rodriguez
INFECCIOSAS	Leonor Periañez
MED. ESTUPEFACIENTES	Olga Delgado
MED. EXTRANJEROS/COMPASIVOS	Toni Palomero
MEDICINA INTERNA	Raquel Rodriguez
NEFROLOGIA/DIALISIS	Ana Escrivá / Mar Crespí
NEUMOLOGÍA	Leonor Periañez
NEUROCIRUGÍA	Fran Comas
NEUROLOGÍA	Raquel Rodriguez
NUTRICIÓN ARTIFICIAL	Merche Cervera
OFTALMOLOGIA	Fran Comas
ONCO-HEMATOLÓGICA	Jordi Ginés/Clara Martorell/Barbara Boyeras/ Fernando doPazo
OTORRINO/MAXILO	Fran Comas
OTROS PREPARADOS ESTERILES	Merche Cervera
PAC EXTERNOS ONCO-HEMATO	Jordi Ginés/Clara Martorell/Barbara Boyeras/ Fernando doPazo
PEDIATRÍA	Fran Comas
PIXYS y KARDEX	Raquel Rodriguez
PSQ. INFANTIL/UTAH	Fran Comas
PSQUIATRÍA ADULTOS	Ana Escrivá
RADIOLOGIA	Olga Delgado
REANIMACIÓN	Ana Escrivá
TRAUMATOLOGÍA	Mar Crespí
UCI ADULTOS	Leonor Periañez
UNIDAD PACIENTES EXTERNOS	Ana Gomez /Pere Ventayol
URGENCIAS ADULTOS	Mar Crespí
URGENCIAS PEDIATRÍA/HDDP/QUIB	Fran Comas
UNIDAD DE CORTA ESTANCIA	Mar Crespí
UROLOGÍA	Bárbara Boyeras
UVAS	Olga Delgado
VIRGEN DE LA SALUD	Mar Crespí
MILLENNIUM-INFARMATICA	Mar Crespí

Los farmacéuticos de atención primaria (FAP) trabajan en los distintos centros de salud correspondientes al Área de Ponent (14 centros de salud y sus correspondientes unidades básicas) distribuidas de la siguiente manera:

FAP1: Maria Lluisa Sastre

CENTRO DE SALUD	MÉDICO FAMILIA + PEDIATRAS
Valldargent	8+2
Son Pisà	10+3
Santa Catalina	9+2
Casa del Mar (El Terreno, El Carme)	11+2
Andratx (Port Andratx, S'Arracó)	4+1
Santa Ponça (Calvià, Capdellà, Peguera, Palmanova, El Toro, Portals Nous, Son Ferrer)	17+5
San Agustí (Gènova)	7+2
TOTAL	66+17

FAP2: Amaia Alcorta

CENTRO DE SALUD	MÉDICO FAMILIA + PEDIATRAS
Escorxador	14+4
Arquitecte Bennassar	15+4
Camp Redó (Establiments, Son Sardina)	13+4
Son Cladera (Indioteria)	7+2
Son Serra (Puigpunyent, Galilea)	12+3
Esporles (Banyalbufar, Estellencs, Valldemossa)	4+1
Son Rutlan	8+2
TOTAL	71+18

1.3. Recursos técnicos

El servicio de Farmacia está dotado con la tecnología más avanzada en lo que a distribución de medicación se refiere. Practicamente todas las unidades de hospitalización y el Servicio de Urgencias cuentan con armarios automatizados para la dispensación de medicamentos (Pyxis). En el Servicio de Farmacia disponemos de los armarios verticales y horizontales (kardex y carousel).

1.4. Cartera de Servicios

Según definición de la Comisión Nacional de Farmacia Hospitalaria, 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.

El ejercicio de la farmacia hospitalaria se orienta hacia la farmacia clínica, orientación en la que el enfoque tradicional hacia el medicamento es sustituido por el enfoque hacia el paciente.

1.5. 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 posible 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.

2. 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 determinados 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

3. PROGRAMA DE LA ESPECIALIDAD

Programa elaborado por la Comisión Nacional de la Especialidad y aprobado por la Secretaría del Estado de Educación, Universidades, Investigación y Desarrollo del Ministerio de Educación Cultura y Deporte por resolución de fecha 20 mayo de 1999.

4. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA DE FORMACION

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

4.1. Adquisición de conocimientos

Los objetivos del periodo de formación y sus contenidos específicos son los reflejados en el documento elaborado por la comisión Nacional de Especialidades, para la Especialidad de Farmacia Hospitalaria.

4.2. Adquisición de habilidades y actitudes

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.
- Nivel 3: Actividades que el residente ha visto y tiene un conocimiento pero sólo en el ámbito teórico.

4.3. Desarrollo del programa docente

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

- **Actividades Formativas** comunes con otras especialidades: seminarios/cursos sobre Fundamentos de la Gestión Clínica, Bioética y Ética Médica, Metodología de la Investigación clínica-básica, etc.
- **Actividades Asistenciales:** clínicas (rotatorios).
- **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 cuantificar, en lo posible, las actividades que debe realizar el residente en cada rotación según las peculiaridades y recursos de cada Unidad Docente Acreditada, 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.

5. PROGRAMA DE ROTACIONES

5.1. Rotaciones del programa

R-1

Rotaciones

<i>Servicio/Sección</i>	<i>Duración</i>
1.- Inmersión en los circuitos de adquisición, almacenamiento, conservación y dispensación de medicación.	1 semana

2.- Validación farmacéutica	4 meses
3.- Area de Nutrición Artificial y mezclas intravenosas + Area de Farmacotecnia	7 meses
4.- Unidad de Radiofarmacia	15 días

1.- Inmersión en los circuitos de adquisición, almacenamiento, conservación y dispensación de medicación.

Objetivos

- Asumir la importancia que tiene el correcto almacenamiento y conservación de medicamentos y materias primas; y las implicaciones legales de su adquisición y recepción.
- Conocer los circuitos de dispensación, distribución y utilización de medicamentos garantizando lleguen al paciente los medicamentos en las formas farmacéuticas, vías y dosis adecuadas.

Actividades

Durante la rotación se participará en:

- el proceso de adquisición de medicación
- control de la recepción, condiciones de almacenamiento y caducidad.
- manejo de los armarios automatizados de dispensación de medicación (Pyxis, Kardex, Carrusel)

Conocimientos y habilidades a adquirir

Una vez finalizada la rotación se deberán conocer:

- las fuentes y procedimientos de adquisición de medicación
- los procedimientos de adquisición, así como las normas para el correcto almacenamiento.
- los distintos sistemas de dispensación-distribución de medicamentos del hospital: por stock en planta y los sistemas de distribución de medicamentos en dosis unitarias (minoritario actualmente)
- las normas de dispensación de los medicamentos de especial control: medicamentos extranjeros, antídotos, fórmulas magistrales...
- las normas sobre el reenvasado de las formas farmacéuticas orales
- la composición del botiquín de antídotos del servicio de farmacia y del servicio de urgencias

Sesiones clínicas y bibliográficas

El residente de primer año impartirá las sesiones clínicas y bibliográficas que le pertoque según calendario definido.

2.- Validación Farmacéutica de órdenes médicas

Objetivos

- Interpretar y validar correctamente las prescripciones médicas de cada paciente.

Actividades

- revisión de las prescripciones de cada paciente prestando una especial atención a la dosis, frecuencia y vía de administración de cada medicamento (en caso de administración ev: compatibilidad en las distintas soluciones así como concentración adecuada)

- adecuación de la medicación a los datos del laboratorio del paciente: creatinina, parámetro hepáticos, antibiogramas, niveles de fármaco en sangre
- valorar e informar sobre las interacciones y duplicidades más relevante
- controlar que la medicación prescrita para que se adapte a la Guía Farmacoterapéutica y aplicar el programa de intercambio terapéutico del hospital
- realizar un registro de las intervenciones terapéuticas
- registrar errores de medicación acontecidos en el entorno intrahospitalario.

Conocimientos y habilidades a adquirir

- factores que modifican la respuesta óptima de los medicamentos en los pacientes: factores fisiopatológicos, farmacológicos y galénicos. Especialmente los referentes a las formas de dosificación, vías, métodos y sistemas de administración de medicamentos.
- los parámetros analíticos de las patologías más relevantes
- tipos y causas de los errores de medicación más frecuentes en nuestro medio.

3.- Área de nutrición artificial y mezclas endovenosas y Área de Farmacotecnia

Objetivos

- Conocer todos los requisitos necesarios para proporcionar el soporte nutricional necesario a los pacientes.
- Garantizar que las formulaciones elaboradas son seguras, eficaces y racionales, mediante el cumplimiento de normas de correcta elaboración y de control de calidad.

Actividades

Se adquirirá experiencia en:

- Elaborar y controlar las mezclas de nutrientes y mezclas intravenosas.
- La aplicación de los criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial en pacientes concretos.
- 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.
- Realizar, junto al médico responsable, el seguimiento clínico de los pacientes sometidos a nutrición artificial y modificar la composición de la dieta en caso necesario.
- Aplicar medidas en las complicaciones más habituales de la nutrición artificial.
- Elaboración de fichas de mezclas intravenosas.
- La selección de los materiales necesarios para elaborar formas de dosificación.
- La elaboración de formas de dosificación.
- El control analítico y galénico de las formas farmacéuticas elaboradas.
- El establecimiento de protocolos de elaboración de las formas farmacéuticas.
- El envasado e identificación de los medicamentos.
- La aplicación de los programas de garantía de calidad correspondientes a la sección de farmacotecnia.

Conocimientos y habilidades a adquirir

Se adquirirán conocimientos en los siguientes aspectos:

- 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 procesos patológicos en los que suele estar indicada la nutrición artificial.
- La fluidoterapia, el equilibrio hidroelectrolítico, el equilibrio ácido- base y las pruebas de laboratorio relacionadas.
- Los criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial.
- El cálculo de los requerimientos de los nutrientes.
- La disponibilidad de nutrientes para la formulación y preparación de las dietas.
- Las técnicas de preparación y control de las dietas enterales y parenterales.
- Las técnicas de administración de dietas enterales y parenterales.
- Factores que influyen en la estabilidad de las mezclas intravenosas.
- Las técnicas galénicas de elaboración de las formas de dosificación en el hospital.
- Los procedimientos de control galénico. Las normas de correcta fabricación y de control de calidad de los medicamentos elaborados.
- Las técnicas de envasado e identificación de los medicamentos en el hospital.
- Los programas de garantía de calidad aplicables a la elaboración
- Conocer y manejar el programa informático del área.

4.- Unidad de Radiofarmacia

Objetivos

Conocer la actividad desarrollada por Farmacéuticos Especialistas en la unidad de Radiofarmacia dado que se trata de una especialidad sanitaria que estudia los aspectos farmacéuticos, químicos, bioquímicos, biológicos y físicos de los radiofármacos

Actividades, conocimientos y habilidades a adquirir

Adquirir nociones sobre:

- técnicas de preparación extemporáneas y control de calidad de radiofármacos para iniciar la actividad en la unidad
- verificación, almacenamiento y registro de radiofármacos
- normas para el trabajo en salas limpias, cabinas de flujo laminar y aisladores (trabajo en condiciones asépticas)
- normas para limitar la dosimetría de radiación personal
- gestión interna de residuos radiactivos y biológicos
- preparación extemporánea de radiofarmacos y su dispensación.
- control de calidad de radiofármacos
- técnicas vivo-vitro

Actividades de investigación

Posibilidad de participar en proyectos de investigación en los que participe el personal de la Unidad de Radiofarmacia y Medicina Nuclear.

R-2

Rotaciones

<u>Servicio/Sección</u>	<u>Duración</u>
1.- Unidad de pacientes externos (UPE)	7 meses
2.- Evaluación de Fármacos	1 meses
3.- Ensayos clínicos y medicamentos extranjeros	2 meses
4.- Farmacia Onco-hematología	2 meses (Inicia de R2 y continua R3)

1.- Unidad de pacientes externos (UPE).

Objetivos

El farmacéutico residente debe ser consciente de que la atención a los pacientes externos, en sus vertientes de información y educación para un uso racional de medicamentos, está adquiriendo importancia cuantitativa y cualitativa. Las actividades desarrolladas en la unidad de pacientes externos aportan una nueva dimensión a las tareas asistenciales del farmacéutico de hospital que tiene que ser conocidas durante la formación de los especialistas.

Actividades

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Garantizar la adecuación de los tratamientos prescritos en cuanto a medicamento, dosis, y pauta de administración.
- Asegurar la comprensión del tratamiento por parte del paciente.
- Prevenir, detectar y corregir efectos secundarios y problemas relacionados con el medicamento.
- Fomentar la adherencia y establecer un sistema de evaluación y vigilancia de la adhesión al tratamiento.
- Atención personal de los pacientes al inicio del tratamiento y ante cambios o problemas relacionados con su terapéutica.
- Elaboración de los informes estadísticos mensuales sobre actividad del área.
- Gestión de stock

Conocimientos y habilidades a adquirir

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Los procesos de dispensación de medicamentos a los pacientes con enfermedades crónicas (VIH, VHB, VHC, fibrosis quística, hipertensión pulmonar, hemofilia, FIV...)
- La fisiopatología de las enfermedades que requieren de un tratamiento dispensando en dicha área
- Entrevista con el paciente

2.- Evaluación de Fármacos

Objetivos

- Evaluar y seleccionar medicamentos que se plantea/solicita incluir en el hospital

Actividades

- Realizar informes de evaluación de nuevos medicamentos. El Servicio de Farmacia de HUSE dirige actualmente un programa de evaluación y selección de medicamentos de centros hospitalarios de referencia a nivel estatal (y desarrolla procedimientos metodológicos específicos para la redacción de informes de evaluación de nuevos fármacos).
- Participar en las reuniones de la Comisión de Farmacia y Terapéutica (CFT) de nuestra Comunidad Autónoma

Conocimientos y habilidades a adquirir

- Manejo de base de datos y fuentes de información farmacológica. Se distinguen 3 tipos de fuentes:
 - a) Fuentes primarias. Son aquellas que recopilan datos originales que pueden estar publicados en revistas científicas
 - b) Fuentes secundarias. Son aquellas que nos permitirán el acceso a las fuentes primarias. Son las bases de datos que contienen información referente a miles de documentos.
 - c) Fuentes terciarias. Son aquellas que contienen información evaluada y recopilada de la información primaria. Son los libros, compendios o formularios.
- Metodología para la evaluación de medicamentos. Bases conceptuales y metodología para la evaluación y selección del medicamento, con especial énfasis en eficacia y seguridad, incorporación de criterios económicos, posicionamiento terapéutico.
- Metodología para redactar informes de evaluación de nuevos medicamentos. Para facilitar la presentación ordenada y sistemática de toda la información, se ha desarrollado una metodología en colaboración con otros centros de referencia. Este fin impulsó la formación del grupo de trabajo GENESIS (Grupo de Evaluación de Novedades, Estandarización e Investigación en Selección de Medicamentos), dentro de la SEFH (Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria) Método Génesis de evaluación y programa MADRE.
- Evaluación de la literatura científica y conocimientos de revisión crítica de ensayos clínicos, revisiones y metanálisis
- Farmacoeconomía: aplicación de los métodos y principios de la economía a la terapia con fármacos y a los servicios relacionados con la distribución de atención farmacéutica.

3.- Ensayos clínicos. Uso de medicamentos en situaciones especiales (fuera de ficha técnica y medicamentos extranjeros)

Objetivos

- Conocer la importancia de la investigación clínica en el desarrollo de nuevos fármacos, así como la necesidad de la adquisición de ciertos medicamentos mediante los procedimientos de uso fuera de ficha técnica y medicamento extranjero.

3.1.- Ensayos clínicos (EECC)

Actividades

- participar en las actividades que llevan a cabo los monitores de EECC
- dispensación, control y randomización de las muestras en investigación.

Conocimientos y habilidades a adquirir

- metodología de la investigación clínica.
- diseño y evaluación de protocolos de investigación clínica.
- procesos de tramitación y autorización de los EECC
- procesos de adquisición, gestión y distribución de muestras de EECC
- normas de Buena Practica Clínica.
- legislación vigente relacionada con la investigación.
- participación del Servicio de Farmacia en los Comités Éticos de Investigación (CEI)

3.2.- Medicación fuera de ficha técnica y medicamentos extranjeros

Actividades

- Realización de los procesos de Tramitación de la Autorización así como la posterior compra al laboratorio siempre que fuera necesario.
- Elaboración de informes para Dirección Médica justificando la necesidad de tramitar ese medicamento
- Comunicación y colaboración con el Ministerio para solventar los diversos problemas que puedan surgir en los procesos anteriores.

Conocimientos y habilidades a adquirir

- Concepto y modalidades.
- Documentación necesaria para su solicitud.
- Características de la autorización. Validez.
- Procesos de tramitación, autorización, suministro y continuación.
- Legislación Vigente.

4.- Farmacia Onco-Hematológica (ver R3)

R-3

Rotaciones

<u>Servicio/Sección</u>	<u>Duración</u>
1.- Farmacia Onco-Hematológica	8 meses (iniciado de R2 =10 meses en total)
2.- Rotación Área Farmacocinética (externa)	1 mes
3.- Farmacia Atención Primaria	2 meses
4.- Farmacia SocioSanitarios- Hospital General	3 semanas

1.- Farmacia Onco-Hematológica (iniciada de R2)

Objetivos

- Conocer las alternativas terapéuticas en el tratamiento del cáncer, los tratamientos de soporte y participar en todo el proceso de atención farmacéutica del paciente oncológico.

Actividades, conocimientos y habilidades a adquirir

- Bases moleculares y fisiopatológica del cáncer: Prevención, factores de riesgo, screening, detección precoz y abordaje terapéutico.
- Farmacología de los medicamentos citostáticos. Farmacoterapia de las principales enfermedades neoplásicas Protocolos terapéuticos y alternativas. Guías de Práctica Clínica.
- Tratamientos de soporte: antieméticos, neutropenia/fiebre neutropénica, anemia, dolor, etc.
- Interpretación de datos clínicos y adopción de responsabilidad profesional que permitan al Farmacéutico establecer objetivos terapéuticos en colaboración con el paciente y el resto de profesionales sanitarios.
- Recomendar, diseñar o modificar el plan farmacoterapéutico del paciente en función de problemas específicos individuales de cada paciente oncológico y en base a consideraciones patofisiológicas, farmacocinéticas, farmacodinámicas, farmacoterapéuticas, económicas y ético-legales.
- Recomendar, diseñar e implementar un plan de monitorización: seguimiento de la eficacia, evaluación de efectos adversos y de datos de laboratorio, cumplimiento terapéutico.
- Predecir, identificar y resolver problemas relacionados con la medicación.
- Evaluar literatura oncológica.
- Proporcionar educación e información tanto a los pacientes como a otros profesionales sanitarios.
- Asegurar un uso eficaz, seguro y coste-efectivo de la terapia oncológica.
- Organización de una unidad de manipulación de citostáticos. Control de calidad. Programas informáticos.
- Riesgos laborales asociados a la manipulación de fármacos citotóxicos. Normas de protección frente a esos riesgos.
- Características especiales de los ensayos clínicos con antineoplásicos.

2.- Rotación Área Farmacocinética (externa)

NOTA: La rotación se realiza en un centro externo (como rotación externa) dado que actualmente nuestro Servicio de Farmacia carece de Área de farmacocinética.

Objetivos

- Conocer la aportación de la farmacocinética clínica y de la monitorización farmacoterapéutica a la individualización posológica de los pacientes.

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.

Conocimientos y habilidades a adquirir

- Los conceptos básicos sobre análisis instrumental y su aplicación a la determinación de fármacos en fluidos biológicos.
- 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 respuesta 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.
- Los programas informáticos para las aplicaciones farmacocinéticas de seguimiento individualizado de los pacientes.

3.- Farmacia Atención Primaria

Objetivos

- Ofrecer una formación en las funciones realizadas por el farmacéutico de Atención Primaria (FAP) para formar parte de los equipos de atención primaria, como agente asesor, impulsor y coordinador de las actividades dedicadas a conseguir una utilización correcta de los medicamentos y aumentar la calidad terapéutica.

Actividades

- Proporcionar información farmacológica contrastada a los profesionales sanitarios (novedades terapéuticas, revisiones bibliográficas, etc.)
- Resolver consultas sobre medicamentos y productos sanitarios de los profesionales sanitarios de Atención primaria.
- Potenciar la formación continuada en materia de evaluación e información de medicamentos.
- Revisión del botiquín de medicamentos de los centros de salud (caducidades, retiradas de medicamentos).
- Supervisar el suministro de medicamentos desde el hospital a los centros de salud.
- Informar a los profesionales de los objetivos establecidos por el Ib-Salut para la mejora de la prescripción
- Analizar periódicamente la situación de los indicadores de prescripción tanto a nivel individual como de equipo
- Detectar las oportunidades de mejora y proporcionar información activa cuando los resultados no se ajusten a los objetivos establecidos.
- Comunicación, difusión y actuación ante alertas de farmacovigilancia.
- Informar de desabastecimientos y retiradas de medicamentos a los profesionales y pacientes afectados por la retirada, así como las alternativas disponibles.
- Dar soporte en la notificación voluntaria de reacciones adversas vía Tarjeta Amarilla.
- Apoyo en el seguimiento de los tratamientos crónicos de los pacientes incluidos en el programa de Receta Electrónica para garantizar una farmacoterapia segura y eficaz
- Establecer mecanismos de comunicación entre los distintos niveles asistenciales en lo referente a la utilización de medicamentos (elaboración de protocolos conjuntos, etc.)
- Colaborar en la elaboración y actualización de la guía farmacoterapéutica interniveles.

Conocimientos y habilidades a adquirir

- Información y formación de medicamentos
- Gestión y suministro de medicación
- Evaluación de la prescripción
- Selección de medicamentos
- Farmacovigilancia
- Seguimiento farmacoterapéutico:
- Coordinación con otros niveles asistenciales

4.- Farmacia Socio Sanitarios

Objetivos

- Garantizar el uso racional de los medicamentos en esta población

Actividades, conocimientos y habilidades a adquirir

- Conocer la intervención prestada a los pacientes atendidos en dicha institución ya que se trata de una intervención que va más allá de la prestada desde el enfoque médico «clásico» y requieren una especial preparación médica.

- Adquirir conocimientos de la fisiopatología del paciente anciano, la prevención y el manejo de las diferentes situaciones de sus enfermedades e incapacidades
- Conocer la actuación interdisciplinar conjunta en los distintos niveles asistenciales, tanto sanitarios como sociales.
- Conocer el manejo del paciente paliativo
- Dar soporte al equipo médico y enfermería en temas relacionados con la monitorización farmacoterapéutica y farmacovigilancia: prevención o detección y resolución de problemas relacionados con la medicación
- Revisión periódica del tratamiento integral del paciente

R-4

Rotaciones

<u>Servicio/Sección</u>	<u>Duración</u>
1- Atención farmacéutica al paciente ingresado	8 meses
2- Rotación externa internacional de Farmacia Clínica en EEUU	2-3 meses

1. Atención farmacéutica al paciente ingresado (cirugía, pediatría, medicina interna, cardiología, reanimación, nefrología, UCI...)

Objetivos

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

En nuestro Servicio de Farmacia tenemos establecidas rotaciones en diversas unidades clínicas que se estructurarán según intereses y preferencias del residente. Habitualmente las aras de mayor formativo para un residente de cuarto año son: Anestesia y Reanimación, Medicina interna infecciosas, Cardiología, Nefrología, UCI...

Actividades generales

- Pase de visita con el equipo médico
- Revisión de los ingresos diarios
- Validación de la prescripción médica
- Ajustar el tratamiento infeccioso en situaciones especiales: función renal, alergias, obesidad.
- Monitorización farmacocinética del tratamiento con vancomicina y aminoglucósidos
- Colaborar con el personal de enfermería en cuanto a la elaboración de protocolos de administración de medicamentos por vía parenteral, por SNG, etc...
- Asistir y participar en las sesiones clínicas del servicio

Conocimientos y habilidades a adquirir

- 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.
- Prevenir, identificar y, en su caso, resolver de forma coordinada los problemas relacionados con la medicación en los pacientes.
- Proponer regímenes terapéuticos compatibles con la información que se disponga del paciente.
- Identificar, a partir de la revisión de las prescripciones y de las historias clínicas, a los pacientes con problemas relacionados con la terapéutica farmacológica (reacciones adversas, interacciones, dosis subterapéuticas o tóxicas y contraindicaciones fisiopatológicas o farmacoterapéuticas).
- Manejo de la medicación habitual en el perioperatorio.
- Manejo del programa de prescripción médica (Receta Electrónica) utilizado actualmente en los Centros de Salud de nuestra Comunidad Autónoma y en el alta hospitalaria.
- Tratamiento de las intoxicaciones medicamentosas, productos domésticos, drogas de abuso, enolismo...
- Seguir las respuestas de los pacientes a los tratamientos farmacológicos.
- Conocer política de antibióticos del Hospital y la profilaxis antibiótica en cirugía y medicina
- Tratar con los médicos y enfermeras aquellos aspectos que sean pertinentes de los tratamientos con medicamentos de los pacientes.
- Asesorar a los médicos responsables sobre los medicamentos que requieran un especial seguimiento o control.

A continuación se detallan los objetivos, actividades generales y conocimientos y habilidades a adquirir de algunas de las áreas médicas mencionadas previamente.

1.1 Atención farmacéutica al paciente crítico

Objetivos

Adquirir la formación necesaria para proporcionar una adecuada atención farmacoterapéutica a los pacientes críticos: conocer la epidemiología, etiología, fisiopatología, signos y síntomas, curso clínico y tratamiento de las patologías más comunes en el paciente crítico.

Actividades generales

- Prevención de errores de medicación, ADEs y PRNs. Comisión de calidad/seguridad.
- Conciliación de la medicación al ingreso/alta de la unidad dentro de los planes de gestión de riesgo.
- Individualización posológica: ajuste de dosis a cada paciente según su patología o su función renal o hepática, incluyendo hemofiltraciones continuas (farmacocinética).
- Suspensión de medicamentos innecesarios: medicamentos no indicados, duración inadecuada del tratamiento o por duplicidad terapéutica.
- Información sobre administración de medicamentos al equipo médico y enfermería: indicación de instrucciones de administración en la prescripción médica, tramitación de medicamentos extranjeros y de uso compasivo, etc

- Prevención de interacciones medicamento-medicamento o medicamento-alimento y ajuste de dosis en los casos en los que sea necesario.
- Colaboración en el equipo de UCI en el programa de optimización antimicrobiana (PROA, Resistencia Zero, Bacteriemia Zero...).
- Colaboración en el equipo de código sepsis.
- Colaboración en la identificación y realización de protocolos de gestión de riesgos de la unidad.
- Colaboración en el equipo de UCI en el consenso de protocolos de sedación y analgesia.
- Terapia secuencial: propuesta de cambio de vía intravenosa a vía oral o a la administración por sonda nasogástrica en aquellos pacientes en los que sea posible.
- Colaboración con el farmacéutico responsable de área en el seguimiento de la nutrición artificial. Recomendación de soporte nutricional en aquellos casos en los que sea necesario
- Integración del sistema de prescripción de UCI a la dispensación automatizada de medicación (pyxis).
- Asegurar que todos los pacientes reciben la profilaxis adecuada para pacientes críticos: profilaxis antibiótica, profilaxis de úlceras de estrés y profilaxis de trombosis venosa profunda.
- Elaboración de protocolos de uso de medicamentos en colaboración con los médicos y/o enfermeras de UCI. Ejemplo: protocolo de administración de antibióticos por vía inhalatoria; protocolo de preparación de mezclas intravenosas de fármacos más empleados en UCI; protocolo de farmacocinética de antibióticos en pacientes en UCI.

Conocimientos y habilidades a adquirir

- Epidemiología, etiología, fisiopatología, signos y síntomas, curso clínico y tratamiento de las patologías más comunes en el paciente crítico.
- Test diagnósticos y monitorización fisiológica en el paciente crítico.
- Escalas de gravedad y evolución del paciente crítico
- Aspectos farmacológicos y fisiopatológicos del tratamiento y patología del paciente crítico:
 - o Infección nosocomial
 - o Paciente neurocrítico
 - o Paciente politrauma
 - o Paciente hematológico
 - o Enfermedad renal aguda
 - o Patología abdominal
 - o Enfermedad pulmonar aguda
 - o Patología cardiovascular
- Detección de discordancias y mejora de la farmacoterapia en el paciente crítico.
- Aspectos nutricionales específicos en este grupo de pacientes y recomienda las modificaciones necesarias para optimizar el régimen nutricional.
- Análisis y notificación de reacciones adversas a medicamentos. Desarrolla mejoras en el proceso para reducir errores de medicación y efectos adversos prevenibles.
- Optimización del tratamiento antimicrobiano en el paciente crítico:
 - o Infecciones respiratorias:
 - Traqueobronquitis
 - Reagudizaciones EPOC
 - Neumonía Adquirida en la Comunidad
 - Neumonía Nosocomial
 - Neumonía asociada a ventilación mecánica

- Infecciones del paciente VIH: endocarditis tricúspide, neumonía por *Pneumocystis jirovecchi*, toxoplasmosis, meningitis criptocócica, leucoencefalopatía multifocal progresiva, infecciones por CMV
 - Tuberculosis
 - Infecciones de piel y tejidos blandos: celulitis y abscesos, pie diabético, herida quirúrgica...
 - Infecciones relacionadas con catéter
 - Infecciones pacientes onco-hematológicos
 - Bacteriemias y endocarditis
 - Meningitis bacteriana
 - Infecciones osteoarticulares
 - Infección por *Clostridium difficile*
 - Infección por *Aspergillus*
 - Infecciones en paciente cirrótico
 - Infecciones intraabdominales
 - Infecciones del tracto urinario
 - Profilaxis antibiótica en cirugía
-
- Ajuste del tratamiento en situaciones especiales: función renal, hepática, alergias, obesidad.
 - Adaptación de formas farmacéuticas a las condiciones del paciente (SNG; SNY, etc) e Información de medicamentos y compatibilidad de mezclas intravenosas al equipo de UCI.
 - Optimización del tratamiento antimicrobiano en el paciente crítico: Aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos → interconsultas farmacocinética
 - Educación sobre medicamentos al equipo de UCI.
 - Gestión de stocks: optimización anual pyxis en las unidades
 - Elaboración y colaboración en la redacción de protocolos en las unidades
 - Registro de indicadores de actividad del área: Documentación de las actividades clínicas para evaluación de su impacto clínico y económico.
 - Formación a residentes de farmacia y médicos
 - Realización de estudios farmacoeconómicos de alternativas terapéuticas, así como elaboración de guías o protocolos de uso de fármacos
 - Participación en programas de calidad para mejorar el cuidado
 - Participación en el pase de visita del equipo multidisciplinar de UCI como un miembro más con su rol clínico determinado

1.2 Medicina interna infecciosa y PROA (programa control antibiótico)

La definición de PROA es la planificación, ejecución y verificación de las acciones encaminadas a mejorar el uso de antibióticos. El programa lo lleva a cabo un equipo multidisciplinar formado por un farmacéutico, un microbiólogo y un experto clínico en enfermedades infecciosas.

Objetivos

Se persigue mejorar los resultados clínicos, minimizar los efectos adversos de los antibióticos, preservar la ecología hospitalaria y garantizar que los tratamientos sean coste-efectivos

Actividades generales y conocimientos y habilidades a adquirir

- Definir indicadores
 - Indicadores de consumo
 - De calidad de uso
 - De resistencias bacterianas
 - Clínicos
 - Económicos
 - De satisfacción
- Planificar intervenciones. Dentro de estas intervenciones podemos encontrar:
 - Alertas de prescripción.
 - Alertas microbiológicas
 - Alertas clínicas.
 - Revisión de protocolos.
 - Sistemas e-prescripción
 - Actividades formativas regladas.
- Evaluar intervenciones. Las actividades antes enumeradas deben ser evaluadas de acuerdo con unos criterios preestablecidos al inicio de la intervención.
- Monitorizar y estandarizar indicadores clínicos, microbiológicos y de gestión.
 - Frecuencia de la monitorización.
 - Tipo de monitorización.

2.- Rotación externa internacional Farmacia Clínica

NOTA: Esta rotación externa tiene carácter obligatorio. Excepcionalmente el residente podría no realizarla si alega motivos de orden mayor que a juicio del Jefe de Servicio de Farmacia y de los Tutores de la especialidad la NO realización de la misma. En principio está establecida para que se realice en el Hospital de EEUU con el que tenemos convenio pero si excepcionalmente el residente solicita y se considera justificada la realización de rotación externa en una institución diferente su propuesta será considerada por parte del jefe de Servicio y las tutoras.

Objetivos

En nuestro país la actividad del farmacéutico hospitalario en su vertiente más clínica srepresenta un campo con futuro en el que todavía nos estamos iniciando. Otros modelos de farmacia hospitalaria, como el americano o el británico, están más evolucionados en este sentido y, la figura del farmacéutico clínico está claramente definida. El farmacéutico hospitalario clínico trabaja integrado en el equipo multidisciplinar, participando diariamente y de una manera muy activa en el pase de visita e interviniendo en la toma de decisiones relativas al tratamiento de los pacientes.

La rotación externa en otro hospital tiene como principal objetivo profundizar en las bases de la Atención Farmacéutica desarrolladas por un equipo de farmacéuticos clínicos en distintas unidades médicas o profundizar en un área de interés para el residente y no disponible en nuestra institución.

Actividades y conocimientos y habilidades a adquirir

- Seguimiento farmacoterapéutico de los pacientes de las unidades clínicas objeto de la rotación
- Pase de visita junto al equipo facultativo
- Análisis, valoración y discusión de las intervenciones farmacéuticas realizadas
- Conocer y poder comparar la práctica diaria y la gestión farmacéutica en un sistema sanitario diferente al que disponemos en nuestro país.

Sesiones clínicas y bibliográficas

- Asistencia regular a las sesiones impartidas durante su estancia en el centro receptor.
- Presentación al regreso en nuestro servicio de una sesión con la actividad desarrollada en el centro receptor.

5.2. Rotaciones externas

Se consideran rotaciones externas los periodos formativos, autorizados por el órgano competente de la correspondiente comunidad autónoma, que se lleven a cabo en centros o dispositivos no previstos en el programa de formación ni en la acreditación otorgada al centro o unidad docente.

Se fomentan las rotaciones externas en hospitales nacionales o extranjeros de reconocido prestigio, preferentemente acreditados, tras propuesta del tutor y con el consentimiento del Hospital receptor, del Jefe de Servicio, Comisión de Docencia, Dirección General de Salud Pública e IB-Salut.

La autorización de rotaciones externas requerirá el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Haber realizado los cursos obligatorios asignados, tanto del plan de formación transversal como de la especialidad, y no estar pendiente de ninguna recuperación del programa de rotaciones.
- Ser propuestas por el tutor a la comisión de docencia con especificación de los objetivos que se pretenden, referidos a la ampliación de conocimientos o al aprendizaje de técnicas no practicadas en el centro o unidad y que, según el programa de formación, son necesarias o complementarias del mismo.
- Que se realicen preferentemente en centros acreditados para la docencia o en centros nacionales o extranjeros de reconocido prestigio.
- No podrá superar cuatro meses continuados dentro de cada periodo de evaluación anual, ni 12 meses en el conjunto del periodo formativo de la especialidad de que se trate.
- Que la gerencia del centro de origen se comprometa expresamente a continuar abonando al residente la totalidad de sus retribuciones, incluidas las derivadas de la atención continuada que realice durante la rotación externa.
- Que la comisión de docencia de destino manifieste expresamente su conformidad, a cuyos efectos se tendrán en cuenta las posibilidades docentes del dispositivo donde se realice la rotación.

En nuestro Servicio, tal y como se ha detallado en el apartado anterior (5.1. Rotaciones del programa) se ofertan las siguientes rotaciones externas para el residente de tercer y cuarto año.

- R3 (Obligatoria) → Unidad de Farmacocinética Clínica (Hospital nacional a determinar según disponibilidad)
- R4 (Obligatoria) → Rotación en hospital internacional de Estados Unidos. Se exige un nivel medio/alto de inglés (hablado y escrito). En caso de no tener dicho nivel no se tramitará la rotación en EEUU. Como alternativa, se propone una rotación en un país de habla francesa o alemana (o un idioma que domine el residente, siempre y cuando el hospital receptor pueda ofrecer una rotación clínica de calidad). También se puede considerar una rotación en hospital de ámbito nacional siempre y cuando se justifiquen los objetivos de dicha rotación.

En la tabla se resumen las rotaciones externas internacionales y nacionales realizadas por nuestros residentes en el periodo comprendido entre los años 2008-2020.

INSTITUCION RECEPTORA	PAIS RECEPTOR	AÑO RESIDENCIA	DURACIÓN ESTANCIA
Darlington Memorial Hospital Darlington, County Durham	REINO UNIDO	R4	5 semanas
Royal Devon & Exeter Hospital	REINO UNIDO	R4	1 mes
Dana Farber Cancer Institute (Boston)	EEUU	R4	1,5 meses
Maryland Medical Center (Baltimore)	EEUU	R4	1, 5 meses
New York University Langone Medical Center (NY)	EEUU	R4	2,5 meses
Farmacogenómica- Hospital Virgen de las Nieves (Granada)	ESPAÑA	R4	2 meses

6. GUARDIAS

Las guardias de residente en el Servicio de Farmacia tienen carácter obligatorio, son presenciales y se realizan en el servicio de Farmacia de HUSE.

El máximo de horas de guardia en la CC.AA. Illes Balears es de 87 horas mensuales, con cómputo semestral, sin posibilidad de realización o recuperación de guardias en el mes de vacaciones. Por normativa del Servicio de Farmacia se podrá recuperar hasta un máximo del 50% de las guardias asignadas durante las rotaciones externas. La recuperación de las mismas se realizará en los meses anteriores o posteriores al periodo de rotación según conveniencia del residente y con la aprobación de las tutoras.

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

R1. El residente de primer año NO hace guardias.

- Días laborables: a partir del 1 de julio del primer año de residencia y hasta el 30 de junio del segundo año de residencia, el residente realiza un módulo de atención continuada pendiente de definir. Dicho módulo de atención continuada se realiza en días laborables y puede oscilar entre 10-15 horas semanales y se realiza siempre acompañado de adjunto.
- Sábados, domingos y festivos (refuerzos de 7 horas): a partir del mes de octubre del primer año de residencia. El horario es de 08:00h a 15:00 h con el adjunto que hace la guardia.

R2, R3 y R4

- Días laborables (guardias de 17 horas): de 15:00 a 08:00 h con adjunto localizado
- Sábados, domingos y festivos (guardias de 24 horas): de 08:00h a 08:00 h con adjunto de presencia física de 8:00h a 15:00h y localizado de 15:00h a 08:00h
- Sábados, domingos y festivos (refuerzos de 7 horas): de 08:00h a 15:00 h con el adjunto que hace la guardia.

Actividades a realizar en la atención continuada (R1)

- a) Resolución de consultas telefónicas (busca de farmacia)
- b) Resolución de consultas planteadas por las auxiliares de la farmacia
- c) Elaboración de fórmulas magistrales NO estériles solicitadas durante la atención continuada (o pendientes de la mañana) y cuya preparación no pueda esperar al día siguiente
- d) Gestionar la preparación de nutriciones parenterales* (validación, impresión del protocolo de trabajo y etiquetas) que surgan en el horario de tarde y cuya preparación no puede demorarse al día siguiente
- e) Gestionar la impresión de etiquetas de mezclas estériles que se preparen durante el turno de tarde por parte del personal de enfermería de farmacia
- f) Dispensación de estupefacientes al personal del 061
- g) Dispensación de estupefacientes no disponibles en Pyxis a enfermería de planta
- h) Validación de órdenes médicas

Las actividades serán tuteladas por el farmacéutico de guardia.

** Siempre y cuando haya iniciado la rotación en el área de nutrición artificial*

Nota: 1 día a la semana la atención continuada se realiza en el Servicio de Urgencias

Actividades a realizar en la guardia (R2, R3, R4)

- Validación de prescripciones médicas
- Supervisión y asesoría al trabajo de enfermería en oncología, nutrición y mezclas intravenosas.
- Respuesta a consultas de información de medicamentos por parte del staff médico y de enfermería del hospital.
- Supervisión del trabajo del personal auxiliar.
- Resolución de problemas relacionados con el suministro de medicamentos.
- Preparación de fórmulas urgentes
- Dispensación de medicación a pacientes de la unidad de pacientes externos siempre y cuando esté justificada la misma fuera del horario habitual de la UPE
- Gestión de préstamos a/de otros hospitales

7. ACTIVIDADES DOCENTES

7.1 SESIONES

El Servicio de Farmacia mantiene un programa de formación continuada para staff y residentes que se basa fundamentalmente en sesiones clínicas, sesiones monográficas y journal club.

7.1.1. SESIONES IMPARTIDAS EN EL SERVICIO DE FARMACIA

Sesiones monográficas (semanales): los residentes se incorporan a ellas desde el primer día. El contenido de las sesiones versará sobre temática relacionado con la rotación que realicen en ese momento. Su preparación estará tutorizada por miembro del staff responsable de la rotación.

Tienen lugar los miércoles a las 8:20 en la Sala de Sesiones del Servicio de Farmacia. Su duración es de unos 35-40 minutos + 10 minutos debate.

NOTA: un viernes al mes, se realizan sesiones monográficas en inglés, con presencia de profesor nativo titulado para la corrección de la expresión.

Sesiones bibliográficas-journal club (semanales): el principal objetivo es aprender a interpretar, analizar y criticar las publicaciones científicas, así como dar a conocer las principales novedades en los diferentes ámbitos dentro de la farmacia hospitalaria.

Metodología: Cada semana, se realizará la discusión de un artículo de un área concreta. De esta manera, en 2 meses, cada residente habrá participado como principal discusor del journal club. El residente junto con el adjunto responsable del área en la que está rotando deben proponer y enviar (con una antelación mínima de 15 días) al resto de residentes y adjuntos un artículo de interés y actuar como principales discusores del artículo, dirigiendo y motivando la participación activa del resto del servicio. El residente elaborara un guión para la discusión que se entregará a todos los participantes el día determinado para el debate.

Tienen lugar los viernes a las 8:20 en la Sala de Sesiones del Servicio de Farmacia. Su duración es de unos 35-40 minutos + 10 minutos debate.

7.1.2. SESIONES GENERALES DEL HOSPITAL

En el hospital existe una sesión anatomo-clínica general que se realiza los jueves en el Salón de Actos y a la que deben asistir los residentes de farmacia hospitalaria.

7.1.3. SESIONES DE OTROS SERVICIOS MEDICOS DEL HOSPITAL

Igualmente se consideran de interés las sesiones impartidas por otros Servicios del hospital. La asistencia la determinará el farmacéutico responsable de dichos servicios. De igual modo podrá ser de interés para los residentes la asistencia a sesiones realizadas por los farmacéuticos del staff en servicios externos al de farmacia en el propio hospital. El interés lo determinará el tutor y el farmacéutico del staff implicado.

7.2. CURSOS

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

- a) determinados conocimientos específicos es más eficiente adquirirlos en un curso bien diseñado y con experiencia que intentar transmitirlos por parte del staff del servicio de farmacia, por falta de tales conocimientos, por falta de tiempo o por el inmenso esfuerzo organizativo que supondría.
- b) los cursos son una oportunidad de conocer otros servicios de farmacia hospitalaria, u otras instituciones igualmente son una oportunidad de conocer residentes de otros servicios, dentro del mismo hospital, o de otros servicios de farmacia de hospitales diferentes con el consiguiente intercambio mutuo y el afianzamiento de relaciones profesionales para el futuro

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

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

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

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

- **PLAN TRANSVERSAL COMÚN DE FORMACIÓN**
Son cursos básicos a realizar por todos los residentes en formación, de todos los centros hospitalarios.
- **CURSOS OBLIGATORIOS PARA RESIDENTES DE FARMACIA HOSPITALARIA**
 - **Jornada de Bienvenida de R1:** SEFH, Madrid. Año de residencia para su realización: R1.

- **Curso de Farmacia Clínica.** Servicio de Farmacia Hospital Santa Creu i Sant Pau. Barcelona. Año de residencia para su realización: R2.
- **Curso de Evaluación y Selección de medicamentos.** Servicios de Farmacia del Hospital Universitario Son Espases. (Palma de Mallorca) y Hospital Universitario Virgen del Rocío (Sevilla). Año de residencia para su realización: R2.
- **Programa AULA FIR.** Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria. Sitges. Año de residencia para su realización: R3.
- **CURSOS OPCIONALES A CRITERIO TUTORIAL Y/O PERSONAL**
 - **Curso de Nutrición en el Paciente Crítico.** Madrid. Año de residencia aconsejado para su realización: R1.
 - **Curso de Introducción a la Farmacoterapia con Hemoderivados.** Servicios de Farmacia del Hospital Universitario de Bellvitge y Vall d'Hebron. Barcelona. Año de residencia aconsejado para su realización: R2.
 - **Curso de Farmacia Pediátrica.** Servicio de Farmacia del Hospital Materno Infantil Vall d'Hebron. Barcelona. Año de residencia aconsejado para su realización: R4.
 - **Curso Atención Farmacéutica al Paciente trasplantado.** Servicio de Farmacia del Hospital La Fe. Valencia. Año de residencia aconsejado para su realización: R4.
 - **Curso R4 FIR.** Organizado y patrocinado por Novartis. Año de residencia aconsejado para su realización: R4.
- **ASISTENCIA A CONGRESOS**

A lo largo de su periodo de formación el residente podrá y deberá asistir a reuniones científicas relacionadas con la especialidad. De igual modo se contempla la asistencia a congresos relacionados con la especialidad requiriendo siempre que sea posible la presentación de comunicaciones científicas a los mismos.

Se consideran congresos de especial interés los siguientes:

- Congreso de la SENPE (R1) o Congreso Internacional de Nutrición (R1/R2)
- Congreso de la SEFH (R2)
- Congresos de especialidades médicas relacionadas con el área de trabajo (R3/R4)
- Congresos de Farmacia Clínica en Europa (ESHP) y/o EEUU (Midyear) (R4-se valorará de manera individual)

Otros

Se asistirá a aquellas reuniones o simposios que se consideren de interés por parte del Servicio, tanto a nivel nacional como a nivel local (impartidos por otros Hospitales de la red *Ib-Salut*, la Academia de Ciencias Médicas, Colegio de Farmacéuticos y Colegio de Médicos)

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

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

- Comisión de Nutrición Artificial →R1
- Comisión de Farmacia y Terapéutica →R2
- Comisión de Infecciones →R4
- Comité Etica →R4

8. ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN

La investigación es una parte importante del conjunto de la actividad de los servicios sanitarios, en especial aquella relacionada con la medición de la efectividad, la calidad y los resultados en salud. En Farmacia Hospitalaria la tradición investigadora es escasa, por lo reciente de la creación de la especialidad, por el escaso desarrollo de las plantillas y por problemas importantes en la formación en metodología de investigación de muchos de nuestros servicios. Sin embargo, es intención de nuestro servicio potenciar esta faceta en la medida de que la actividad asistencial adquiera calidad y novedad como para permitir obtener resultados originales. Quisieramos orientarnos en líneas de investigación sobre estabilidad de medicamentos en mezclas intravenosas, estudios de utilización de medicamentos y aspectos relacionados con la atención farmacéutica y selección de medicamentos.

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

9. SISTEMA DE EVALUACIÓN

Protocolo de evaluación de la Comisión de Docencia

10. PERIODICIDAD DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

Última actualización: marzo 2020. La presente guía se revisará anualmente.