

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**



TUTORES DE RESIDENTES:

D^a Ana M^a Gómez Pedrero

D. Álvaro Prieto Callejero

Firmado digitalmente por: GONZALEZ ANGLADA MARIA ISABEL

Código	DCC-D-036	Elaborado:	Revisado:	Visto Bueno:
Versión	02.0			
Fecha vigor	16/04/2026			
Página	1 de 45			
		Comisión de Docencia		Jefa de Estudios

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

INDICE

1.	INTRODUCCIÓN	3
2.	COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO ASISTENCIAL.....	4
3.	COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN.....	4
4.	COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO DOCENTE.....	5
5.	COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN	5
6.	FORMACIÓN DE RESIDENTES	5
7.	RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO	6
8.	CARACTERÍSTICAS Y ESQUEMA GENERAL DEL PROGRAMA FORMATIVO	7
8.1.	Guardias.....	7
9.	FORMACIÓN PRÁCTICA EN EL ÁREA FARMACIA	8
9.1.	Excepciones a las rotaciones contempladas en el Programa Oficial de la especialidad.....	9
10.	FORMACIÓN PRÁCTICA EN ÁREAS o servicios de centros externos	9
11.	ACTIVIDADES TRANSVERSALES DE CARÁCTER PERMANENTE	10
11.1.	Gestión del riesgo	10
11.2.	Gestión de la Calidad	11
11.3.	Sistemas de Información y Logística	12
11.4.	Estudios de utilización de medicamentos.....	13
11.5.	Investigación	13
11.6.	Docencia y Actividades formativas	14
11.7.	Relaciones institucionales y profesionales	16
11.8.	Relaciones farmacéutico-paciente.....	16
12.	FORMACIÓN TEÓRICA.....	17
13.	COMPETENCIAS PROFESIONALES TRANSVERSALES: PROFESIONALISMO	17
14.	EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN DE LOS RESIDENTES	18
15.	PROGRAMA DE ROTACIONES	18
15.1.	Residente de primer año	20
15.2.	Residente de segundo año	23
15.3.	Residente de tercer año	28
15.4.	Residente de cuarto año.....	32
	ANEXO I. MATERIAL DOCENTE	39
	ANEXO II. FORMACIÓN TEÓRICA.....	42

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

1. INTRODUCCIÓN

El Área de Farmacia del HUFA cuenta con acreditación como unidad docente desde 2001, inicialmente con un residente anual (incorporado en 2002). En 2008, obtuvo la re-acreditación para dos residentes por año, ampliación que se hizo efectiva a partir de 2009. Ofrece la formación completa dentro del programa de la especialidad de Farmacia Hospitalaria de acuerdo al programa oficial de la Comisión Nacional de la Especialidad Farmacia Hospitalaria: *Programa oficial elaborado por la Comisión Nacional de Especialidades, aprobado por el Ministerio de Educación y publicado el 20 de mayo 1999.*

Tutores:

- Ana M^a Gómez Pedrero, farmacéutica especialista, adjunto del Área Farmacia.
- Álvaro Prieto Callejero, farmacéutico especialista, adjunto del Área Farmacia.

Para alcanzar los objetivos de formación indicados en este Itinerario, los Tutores responsables de la formación y el resto de Especialistas implicados, llevarán a cabo estrategias docentes que favorezcan el pensamiento crítico y permitan la integración de la formación teórica con la formación clínica e investigadora que se lleva a cabo en el Área Farmacia y en el Hospital y su ámbito de influencia.

Todos los miembros Farmacéuticos Especialistas de plantilla participan activamente en estas tareas docentes, en las distintas áreas de actividad por las que en cada momento rota el residente.

Los tutores velarán por el cumplimiento del programa de formación, tanto teórico como práctico de la especialización.

La **Farmacia Hospitalaria** es una especialidad en Ciencias de la Salud que se ocupa de satisfacer las necesidades farmacéuticas de la población atendida a través de procesos relacionados con la disponibilidad e información de medicamentos, así como de todas aquellas actividades orientadas a conseguir una utilización apropiada, segura y eficiente de los medicamentos y de los productos sanitarios por el paciente, en el hospital y en su ámbito de influencia (atención ambulatoria y atención domiciliaria) reconociendo al paciente como centro de la atención.

La misión del farmacéutico de hospital es garantizar, a los individuos y a la sociedad, la calidad, seguridad y eficiencia de los tratamientos farmacológicos, en colaboración con todos los profesionales implicados en el proceso. El perfil profesional del farmacéutico de hospital debe integrar las actividades tradicionales y clínicas del farmacéutico con las normas deontológicas, contribuyendo a mejorar la salud y calidad de vida de los pacientes, mediante el uso seguro y eficiente de los medicamentos. En este contexto, el farmacéutico de hospital desarrolla sus funciones prestando un servicio integrado con otras actividades de la atención hospitalaria y en su ámbito de influencia sin perjuicio de asumir, dentro del equipo asistencial, su propia responsabilidad en el diseño, monitorización y evaluación de la farmacoterapia y sus resultados en el paciente.

Las funciones que lleva a cabo el farmacéutico hospitalario en los ámbitos asistencial, de la gestión y de la docencia e investigación, se inscriben en el marco de las previsiones contenidas en la Ley 29/2006, de 26 de julio, de garantías y uso racional de los medicamentos y productos sanitarios, y en las distintas leyes de ordenación farmacéutica de las comunidades autónomas que en cada caso resulten de aplicación.

Por economía lingüística, en todos los supuestos, las menciones genéricas en masculino que aparecen en este itinerario formativo se entenderán referidas a su correspondiente femenino.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

2. COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO ASISTENCIAL

- a) Garantizar y asumir la responsabilidad técnica de la adquisición, calidad, correcta conservación, cobertura de las necesidades, custodia y dispensación de los medicamentos precisos para las actividades intrahospitalarias y para tratamientos extrahospitalarios, que requieran una particular vigilancia, supervisión y control.
- b) Realizar la preparación, correcta conservación, cobertura de las necesidades, custodia, y dispensación de fórmulas magistrales y preparados oficinales y otras preparaciones e individualizaciones de medicamentos para las actividades intrahospitalarias y para tratamientos extrahospitalarios, que requieran una particular vigilancia, supervisión y control.
- c) Establecer un sistema eficaz y seguro de distribución y dispensación de medicamentos y productos sanitarios, tomando las medidas necesarias para garantizar su correcta administración.
- d) Dispensar los medicamentos de uso hospitalario prescritos a pacientes no ingresados.
- e) Establecer un sistema de farmacovigilancia intrahospitalario y colaborar con el Sistema Español de Farmacovigilancia a través de los centros autonómicos.
- f) Desarrollar actividades de farmacocinética clínica y farmacogenética encaminadas a la individualización posológica para aquellos pacientes y medicamentos que lo requieran.
- g) Colaborar activamente en el soporte nutricional del paciente.
- h) Realizar el seguimiento de los tratamientos farmacoterapéuticos de los pacientes.
- i) Realizar cuantas funciones puedan redundar en un mejor uso y control de los medicamentos y productos sanitarios.

3. COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO DE LA GESTIÓN

- a) Participar y coordinar la selección y evaluación científica de los medicamentos y productos sanitarios del hospital a efectos de asegurar la efectividad, seguridad y eficiencia de los mismos. Participar activamente en la edición, difusión y actualización periódica de la guía farmacoterapéutica.
- b) Participar en la gestión de las adquisiciones de medicamentos y productos sanitarios del hospital a efectos de asegurar la eficiencia y seguridad de los mismos.
- c) Información del gasto en medicamentos y productos sanitarios.
- d) Establecer una sistemática para el seguimiento presupuestario.
- e) Participar en la implantación, desarrollo y seguimiento de protocolos farmacoterapéuticos.
- f) Colaborar con las estructuras de atención primaria y especializada del área en el uso racional de los medicamentos.
- g) Velar por el cumplimiento de la legislación sobre medicamentos que requieran un control especial.
- h) Establecer y participar en programas de Garantía de Calidad del servicio y del hospital.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

- i) Participar en las Comisiones Clínicas en las que se tomen decisiones farmacoterapéuticas y en aquellas otras en las que pueda ser útil su conocimiento.

4. COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO DOCENTE

- a) Establecer un servicio de información de medicamentos para todo el personal sanitario, así como para la población asistida.
- b) Llevar a cabo actividades educativas sobre cuestiones de su competencia dirigidas al personal sanitario del hospital y a los pacientes.
- c) Colaborar con la docencia de grado y postgrado de los profesionales sanitarios.

5. COMPETENCIAS EN EL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN

- a) Elaborar estudios sistemáticos de utilización de medicamentos.
- b) Efectuar trabajos de investigación propios o en colaboración con otras unidades o servicios.
- c) Participar en los ensayos clínicos de medicamentos y productos sanitarios, y custodiar y dispensar los productos en fase de investigación clínica.
- d) Participar en la evaluación económica de tecnologías sanitarias.
- e) Realizar proyectos de investigación relacionados con la calidad asistencial, la preparación de medicamentos y su estabilidad y los sistemas de información sanitaria.

6. FORMACIÓN DE RESIDENTES

La práctica de la profesión farmacéutica se ha orientado, durante los últimos años, hacia los resultados terapéuticos y esto requiere la colaboración con otros profesionales de la salud para asegurar un uso racional, seguro y coste-efectivo de los medicamentos. En este ámbito de actuación, la Comisión Nacional de la especialidad de Farmacia Hospitalaria introdujo un cuarto año de residencia en la especialidad, con el objetivo de que el residente realice las funciones propias del farmacéutico en la proximidad al paciente.

La formación del residente durante el cuarto año debe ser eminentemente práctica. Se utilizará como método docente el método de aprendizaje basado en problemas (ABP). El ABP utiliza un problema como estímulo para desarrollar el pensamiento crítico, la habilidad para resolver problemas y para adquirir nuevos conocimientos.

La formación del farmacéutico residente tiene como objetivo principal la adquisición de las **actitudes, conocimientos y habilidades** necesarios para desarrollar con eficacia las competencias profesionales como Farmacéutico Hospitalario relacionadas. Asimismo, el período de formación deberá proveer las bases que aseguren la capacidad del residente para el autoaprendizaje y la formación continuada a lo largo de su vida profesional, a fin de actualizar sus competencias profesionales, desarrollar investigación y adquirir conocimientos en organización sanitaria y gestión clínica.

El sistema de residencia implica la prestación profesional de servicios por parte de los farmacéuticos que cursan el programa oficial de Farmacia Hospitalaria. Este sistema formativo implicará la asunción progresiva de responsabilidades en la especialidad y un nivel decreciente de supervisión, a medida que se avanza en la adquisición de las competencias previstas en el programa formativo, hasta alcanzar el grado de responsabilidad inherente al

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA HOSPITALARIA DCC-D-036

ejercicio autónomo como especialista en Farmacia Hospitalaria. En aplicación de este principio, los residentes se someterán a las indicaciones de los farmacéuticos especialistas que presten servicios en las distintas áreas y unidades del Área Farmacia, sin perjuicio de plantear a dichos especialistas y a sus tutores cuantas cuestiones se susciten como consecuencia de dicha relación.

El nivel de supervisión definido y programado para la especialidad queda reflejado en el protocolo “Supervisión de Residentes en Farmacia Hospitalaria” (DCC-P-017).

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

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

7. RECURSOS Y ACTIVIDADES DEL SERVICIO

El Área Farmacia Hospitalaria del HUFA forma parte de los servicios centrales del hospital y presta sus servicios a los pacientes de su ámbito de influencia.

La Farmacia está ubicada en la planta baja del Hospital y cuenta con una Farmacia satélite dentro del Hospital de Día Onco-hematológico en la primera planta. El Área está situada en una única planta, sin sótanos, donde se encuentran las secciones de recepción y dispensación por stock, almacenes generales, almacenes específicos (estupefacientes, inflamables y termolábiles), dispensación por dosis unitaria y reenvasado de medicamentos, zona de elaboración (citotóxicos, mezclas intravenosas, nutrición parenteral y laboratorio de farmacotecnia), almacén de muestras para investigación clínica, zona de atención y dispensación a pacientes externos, secretaría y administración, sala de reuniones, despachos de farmacéuticos, despacho de la supervisora de enfermería y Jefatura de Área. Asimismo, se dispone de aseos y de una zona de descanso, dentro del Área.

El Área Farmacia Hospitalaria está integrada por 19 Farmacéuticos:

- 10 Adjuntos.
- 1 Jefe de Área.
- 8 FIR (Farmacéuticos Internos Residentes).

Cuenta además con 29 trabajadores adscritos de la Dirección de Operaciones y Enfermería:

- 1 Supervisora de Enfermería.
- 6 Enfermeros/as.



Código	DCC-D-036	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	02.0	
Fecha vigor	16/04/2026	
Página	6 de 45	



**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

- 19 T.C.A.E./Técnicos de Farmacia.
- 3 Celadores.

Y con personal administrativo:

- 2 Técnicos Superiores Administrativos.

8. CARACTERÍSTICAS Y ESQUEMA GENERAL DEL PROGRAMA FORMATIVO

El Itinerario de Formación de la Especialidad “Farmacia Hospitalaria” del Área Farmacia del HUFA, con dos residentes por cada año de formación, pretende dotar de un progresivo nivel de capacitación y responsabilidad a su residente.

El horario del residente es el propio del Área:

- de lunes a viernes, de 08:00 a 15:00 horas.

Las presencias de tarde-noche laborables, sábados, domingos y días festivos que se determinen computan dentro de las horas establecidas como guardia.

El residente dispondrá de un mes de vacaciones anuales, así como de los demás derechos contemplados en nuestro convenio laboral o negociados con Dirección Gerencia.

8.1. Guardias

R1: los residentes de primer año realizarán al mes 5 guardias laborables de 6 horas y 2 guardias de 12 horas (sábado).

R2-R4: a partir del segundo año de incorporación del residente, las guardias son de 24 horas de presencia física y se establece una media de 5 guardias/mes, de las cuales 1-2 serán sábados, domingos y festivos. El número máximo de guardias al mes que puede realizar un residente es de 7, según el Real Decreto 1146/2006, del 6 de octubre, por el que se regula la relación laboral especial de residencia para la formación de especialistas en Ciencias de la Salud.

De acuerdo con lo establecido en el protocolo “Supervisión de Residentes en Farmacia Hospitalaria” (DCC-P-017), el residente de primer año solo realizará actividades de nivel 2 y 1 supervisadas por un adjunto especialista, por lo que sus guardias estarán siempre respaldadas por un facultativo especialista del Área Farmacia de presencia física y/o localizada.

Las actividades en las guardias, aplicables a todos los residentes, son las siguientes:

- Interpretar y validar las prescripciones médicas de los pacientes ingresados.
- Colaboración en la Atención a Pacientes Externos cuando la actividad de la tarde lo requiera.
- Solventar las incidencias que se produzcan en el circuito de distribución de medicamentos.
- Dispensar pedidos urgentes de medicamentos estupefacientes.
- Resolver las consultas sobre la administración de medicamentos que surjan durante la guardia.
- Validar la prescripción de mezclas estériles, nutriciones parenterales, fórmulas magistrales y medicamentos citostáticos realizadas en el horario de guardia, así como la supervisión de la elaboración de las mismas. En aquellas situaciones en las que por circunstancias del área no haya personal de enfermería o técnico de farmacia entrenado para realizar las tareas de elaboración, las preparaciones las realizará el residente de acuerdo a su nivel de responsabilidad.

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA HOSPITALARIA DCC-D-036

- Supervisar la realización de la actividad planificada: inventarios, mezclas de stock o individualizadas, citostáticos y fórmulas magistrales no urgentes, entre otros.
- Gestionar préstamos, cuando sea necesario, para la actividad del turno de guardia a otros hospitales.

El esquema general del programa se articula en dos apartados:

- ✓ por un lado, los contenidos prácticos propios de la especialidad, y
- ✓ por otro, la adquisición de conocimientos teóricos de carácter transversal, que se imparten de forma integrada con la formación práctica a lo largo de todo el período formativo.

El programa docente se desarrolla en **cuatro años**.

Se inicia con el programa formativo establecido en el HUFA (común para todos los nuevos residentes) y continúa con las rotaciones por cada una de las áreas del programa oficial, bajo la tutoría del farmacéutico responsable de cada una de las mismas, a tiempo completo o parcial, según se especifica en cada caso. Los tiempos de rotación de cada una se especifican en el desglose detallado de cada área.

- Rotación por las 12 **áreas de formación práctica** en el Área Farmacia (definidas en el *Programa Oficial de Formación de la Especialización de Farmacia Hospitalaria*): 35 meses.
- **Rotaciones externas***:
 - en Atención Primaria (2 meses).
 - Farmacocinética (1 mes): Esta rotación externa coincide con el Área de formación práctica 7, del Programa Oficial.
 - en áreas específicas de otros centros de elección por el residente: 1-3 meses, dependiendo de la rotación seleccionada.

* Se entenderá por rotaciones externas aquellas realizadas fuera de nuestro centro hospitalario.

Además, se realizarán rotaciones por áreas específicas del Área Farmacia, tales como Seguridad, Asma, Dermatitis y Alergias, Hospitalización a Domicilio y cualquier otra área clínica-asistencial que se establezca en el Área Farmacia.

También se realizan rotaciones por Unidades de Hospitalización y Consultas externas (durante un período de 2-4 meses, dependiendo de la duración de las rotaciones externas) tales como Endocrinología, Oncología, Hematología y Medicina Interna.

El programa formativo se complementa con **actividades transversales de carácter permanente**, entre las que se incluyen la gestión del riesgo y de la calidad; los sistemas de información y logística; los estudios de utilización de medicamentos y la investigación; la docencia y otras actividades formativas; las relaciones institucionales y profesionales; así como el fortalecimiento de la relación farmacéutico-paciente.

9. FORMACIÓN PRÁCTICA EN EL ÁREA FARMACIA

Hay definidas 12 Áreas de formación práctica:

- **Área 1:** Evaluación y selección de medicamentos y productos sanitarios.
- **Área 2:** Gestión de stocks: Adquisición, almacenamiento y conservación de medicamentos y productos sanitarios.



Código	DCC-D-036	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	02.0	
Fecha vigor	16/04/2026	
Página	8 de 45	

La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

- **Área 3:** Farmacotecnia y Mezclas estériles: Elaboración y control de calidad de formas farmacéuticas estériles y no estériles.
- **Área 4:** Dosis unitaria, Geriátrica y PROA: Análisis y validación de la prescripción y dispensación individualizada de medicamentos, seguimiento farmacoterapéutico, conciliación de la medicación. Análisis y validación, junto al equipo del PROA, de los tratamientos anti-infecciosos.
- **Área 5:** Medicamentos de especial control y Hemoderivados.
- **Área 6:** Fluidoterapia y nutrición artificial.
- **Área 7:** Monitorización farmacocinética.
- **Área 8:** Farmacia oncológica.
- **Área 9:** Atención farmacéutica a pacientes externos.
- **Área 10:** Atención farmacéutica en unidades clínicas.
- **Área 11:** Ensayos clínicos.
- **Área 12:** Dirección y gestión del servicio de farmacia.

9.1. Excepciones a las rotaciones contempladas en el Programa Oficial de la especialidad.

- ✓ **Radiofarmacia:** En España existe una especialización concreta de Radiofarmacia por lo que esta área de formación práctica queda reducida a una toma de contacto en el último año de residencia. En cuanto a la adquisición y gestión de radiofármacos, se encuentra incluida en la rotación por el Área 2 correspondiente a la adquisición y gestión de medicamentos.
- ✓ **Información de medicamentos (CIM):** Dado los avances en las nuevas tecnologías, acceso a la información y la terapéutica basada en la evidencia, el área de rotación CIM queda incluida como actividad transversal que se realiza de forma continuada en el resto de rotaciones o áreas de formación práctica.
- ✓ **Productos Sanitarios:** El control y gestión de los productos sanitarios en los centros sanitarios de la red pública están asignados a los departamentos centrales de compras y almacén. El Farmacéutico Residente durante su programa de formación se centra en el manejo, gestión y control de calidad de los productos sanitarios necesarios para la actividad de elaboración de citostáticos, en Farmacia Oncológica (Área 8) y en Farmacotecnia y mezclas estériles (Área 3). En el último año de residencia, tienen una rotación optativa corta (2-3 semanas) en el Servicio de Compras centralizado para conocer la gestión adquisición y control de los productos.

10. FORMACIÓN PRÁCTICA EN ÁREAS O SERVICIOS DE CENTROS EXTERNOS

El programa incluye tres rotaciones externas, estando dos de ellas incluidas en el Programa formativo:

- Rotación externa en **Atención Primaria** (coordinación entre Atención Primaria y Especializada). Esta rotación está incluida en el Programa formativo y se realiza durante el tercer año de residencia. Tiene una duración de dos meses.
- Rotación externa en **Farmacocinética**. Como la anterior, esta rotación también está incluida en el Programa formativo y se realiza durante el tercer año de residencia. En este caso, tiene una duración de un mes.

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA HOSPITALARIA DCC-D-036

- Rotación externa en un **área de libre elección**, que el residente podrá realizar durante el tercer o cuarto año de la residencia, con una duración comprendida entre uno y tres meses. Las opciones disponibles incluyen, entre otras:
 - Rotación en la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (mínimo 3 meses).
 - Rotación en un Servicio de Farmacia Hospitalaria, nacional o internacional, para el refuerzo de la práctica en áreas específicas de la especialidad. En este caso, se priorizará siempre algún centro de referencia de la Comunidad de Madrid.
 - Rotación en la Subdirección General de Farmacia y Productos Sanitarios de la Comunidad de Madrid (mínimo 2 meses).

11. ACTIVIDADES TRANSVERSALES DE CARÁCTER PERMANENTE

11.1. Gestión del riesgo

a) Actitudes:

El farmacéutico residente deberá ser consciente de que el resultado de la farmacoterapia está condicionado no sólo por la utilización de fármacos seguros, sino también por el uso seguro de los mismos. La seguridad del paciente es un reto que deben asumir todos los profesionales sanitarios implicados en el proceso asistencial.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Las iniciativas mundiales sobre la gestión de los riesgos sanitarios y la dimensión del riesgo de medicamentos y productos sanitarios.
- Los principios básicos de la farmacovigilancia y la legislación aplicable. Conceptos claves: reacción adversa a medicamentos (RAM) y error de medicación e incidentes con productos sanitarios.
- El funcionamiento del sistema español de farmacovigilancia de los medicamentos de uso humano y sus responsabilidades como profesional sanitario.
- Los objetivos y métodos empleados en farmacovigilancia: notificación espontánea (Tarjeta Amarilla), programas de farmacovigilancia activa y estudios fármaco-epidemiológicos, así como los programas de gestión del riesgo ligados a la autorización de nuevos medicamentos que deben realizar los laboratorios titulares de la autorización de comercialización.
- Los sistemas de detección y notificación de RAM y errores de medicación.
- Los sistemas de comunicación de incidentes con productos sanitarios, incluidos los productos para diagnóstico “in vitro”.
- El funcionamiento de la Red de Alertas de Medicamentos y Productos Sanitarios y el punto de vigilancia establecido por su centro para la gestión de las alertas.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:



Código	DCC-D-036	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	02.0	
Fecha vigor	16/04/2026	
Página	10 de 45	



La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA HOSPITALARIA DCC-D-036

- La transmisión al resto de profesionales sanitarios de la cultura de seguridad.
- La detección de señales que puedan sugerir la aparición de una RAM y la cumplimentación de la Tarjeta Amarilla.
- La implantación y seguimiento de programas de farmacovigilancia activa en el hospital.
- El manejo de fuentes bibliográficas con información sobre seguridad y la implementación de ésta en los programas de prescripción informatizada asistida.
- La gestión de alertas de seguridad y calidad emitidas por la Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios y la aplicación en su ámbito de competencia de las medidas necesarias para minimizar los riesgos.
- La detección de errores de medicación, la notificación de los mismos y la puesta en marcha de iniciativas que permitan evitar los errores potenciales o cometidos.
- La notificación de incidentes con productos sanitarios y la gestión de las alertas sobre los mismos.

11.2. Gestión de la Calidad

a) Actitudes:

El farmacéutico residente deberá ser consciente de la importancia de implantar un Sistema de gestión de la calidad en el Área Farmacia. Deberá valorar la importancia que tiene la revisión de los procesos llevados a cabo en el servicio para detectar oportunidades de mejora y garantizar una mayor eficacia interna que redunde en una mejor respuesta a las expectativas de los clientes.

El sistema de gestión de la calidad del Área Farmacia del HUFA está certificado desde el año 2010, inicialmente conforme con la *Norma ISO 9001:2008* y actualmente con la *ISO 9001:2015*. Además de esta Norma, el Hospital tiene implantado a nivel global el modelo EFQM, con una puntuación +500. Los residentes participan activamente siguiendo el manual de calidad, la gestión basada en procesos y los programas de mejora continua que permiten mantener y reacreditar el Área en las evaluaciones anuales.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Los modelos de sistemas de gestión de la calidad.
- La metodología de gestión basada en procesos, identificación de los mismos y de sus interacciones.
- La sistemática de implantación de programas de mejora continua de la calidad.
- La definición, registro y evaluación de indicadores.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La incorporación de la cultura de la excelencia en la organización.

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA HOSPITALARIA DCC-D-036

- La elaboración y/o revisión de los procesos del Área, detección de oportunidades de mejora, implementación de planes de corrección y valoración de los resultados.
- La identificación de clientes y grupos de interés del Área Farmacia.
- La definición, selección y medición de los indicadores adecuados para cada tipo de proceso.
- El diseño de un cuadro de mandos y su seguimiento.

11.3. Sistemas de Información y Logística

a) Actitudes:

El farmacéutico residente deberá ser consciente de la necesidad de utilizar e integrar los datos y la información generada en su actividad para obtener conocimiento sobre la utilización de los medicamentos con el fin de mejorar los resultados en salud. El farmacéutico residente deberá ser consciente de la importancia que tiene aplicar el conocimiento científico-técnico a los sistemas de información y al diseño de los procesos logísticos. Deberá comprender cómo las nuevas tecnologías de la información y la comunicación se pueden aplicar a las actividades cotidianas del Área Farmacia.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Los sistemas de información del hospital.
- Los sistemas de información del Área Farmacia.
- La interrelación de los sistemas del hospital y los del Área Farmacia, así como su integración en sistemas globales a nivel autonómico o nacional.
- Los sistemas automatizados que pueden implementarse en las diferentes fases de utilización del medicamento.
- Las bases de datos que soportan la gestión del conocimiento en los sistemas informáticos.
- Los sistemas de gestión de la prestación farmacéutica.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- El diseño, desarrollo e implementación de nuevos sistemas de información.
- La selección, adquisición, implementación y evaluación de nuevas tecnologías.
- La identificación de puntos críticos y el establecimiento de programas de seguimiento de las nuevas tecnologías implantadas en el hospital.
- La explotación y empleo de datos para la toma de decisiones.
- La elaboración de planes de contingencia establecidos para posibles situaciones de fallo de los sistemas.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

11.4. Estudios de utilización de medicamentos

a) Actitudes:

El farmacéutico residente ha de ser consciente de la importancia de la información que aportan los estudios de utilización de medicamentos. Al mismo tiempo, deberá considerar la conveniencia de provocar en el equipo sanitario interés hacia estos estudios, con el fin de colaborar en la consecución de un equilibrio entre una prescripción ajustada a la política terapéutica del hospital, una práctica terapéutica acorde con los conocimientos actuales y una buena calidad asistencial del centro.

b) Conocimientos:

- Aplicaciones de la epidemiología a los estudios de evaluación de la utilización de medicamentos.
- Métodos cualitativos y cuantitativos para realizar estos estudios.
- Sistemas de recogida y tratamiento informático de datos en los estudios de evaluación de la utilización de los medicamentos.

c) Habilidades:

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

11.5. Investigación

a) Actitudes:

El farmacéutico residente deberá ser consciente de la importancia que tiene la investigación en el campo de su especialización para el progreso de las ciencias farmacéuticas y para conseguir que los tratamientos con medicamentos en los pacientes sean cada vez más eficaces, seguros y eficientes. También debe ser consciente de la importancia que tiene para su formación y desarrollo profesional su participación en los programas de investigación que se desarrollan en el Área Farmacia, en otras Áreas del hospital o en los centros de investigación.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Principios generales del método científico.
- Diferentes tipos de investigación.
- Condiciones necesarias para realizar investigación.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

- Métodos bioestadísticos que se pueden aplicar en el tratamiento de los resultados obtenidos.
- Cómo publicar los resultados obtenidos en los programas de investigación.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá participar en el diseño y realización de trabajos encuadrados en alguna de las líneas de investigación que se desarrollen en los Servicios de Farmacia Hospitalaria, tales como:

- Seguridad en el proceso de utilización de los medicamentos.
- Elaboración de medicamentos y estudios de estabilidad.
- Nuevas tecnologías aplicadas a la farmacia hospitalaria.
- Atención farmacéutica a pacientes ingresados y ambulatorios.
- Farmacogenética.
- Mejora en el uso de antibióticos.

Estas actividades se reflejarán mediante publicaciones en revistas científicas y comunicaciones a congresos, al menos dos publicaciones y cuatro comunicaciones durante el periodo de residencia.

El residente, a lo largo de su período formativo, deberá realizar un trabajo de investigación anual según el documento **Edades del Investigador** aprobado por la Comisión de Docencia y al final de la residencia tener publicado o remitido a publicación un original.

11.6. Docencia y Actividades formativas

a) Actitudes:

El farmacéutico residente debe ser consciente de la importancia de participar en las actividades docentes dirigidas a los profesionales sanitarios y pacientes, orientados a conseguir una utilización racional de los medicamentos. Asimismo, debe ser consciente de que las actividades formativas son esenciales durante este período y que es fundamental mantener una continua actividad de formación a lo largo de todo su desarrollo profesional.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Las vías de acceso a la información que precise para satisfacer sus propias necesidades de formación.
- La oferta formativa de las distintas instituciones, asociaciones profesionales e industria dirigida a su colectivo profesional.
- La programación de sesiones del Área y del hospital.
- Las técnicas elementales de comunicación aplicables a la docencia.
- La aplicación de las nuevas tecnologías al ámbito de la docencia.

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA HOSPITALARIA DCC-D-036

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La detección de necesidades de formación tanto propias como del servicio.
- El diseño de planes de formación.
- La realización de actividades docentes

Los residentes deberán participar de forma activa en las actividades formativas y docentes del Área Farmacia impartiendo, al menos, 2 sesiones clínicas/formativas en el Área de Farmacia por cada año de residencia, así como en aquellas actividades transversales establecidas por la Comisión de Docencia y comunes a todos los residentes del hospital.

En este contexto, se incluyen las siguientes actividades:

1. Sesiones:

- Sesiones del Área: 1 / semana (jueves, de 08:30 - 09:00h).
- Sesiones generales del Hospital: 1 / 15 días (miércoles, de 08:15 - 09:00h).

2. Congresos, jornadas, y cursos de especialización:

Asistencia a los cursos transversales para residentes ofertados desde la Comisión de Docencia del HUFA.

Asimismo, durante el período de residencia, los residentes podrán participar en cursos de especialización, congresos y reuniones científicas, conforme a una planificación formativa anticipada y en coordinación con su tutor, tales como:

- Congreso de la Sociedad Europea de Farmacia Hospitalaria.
- Congreso de la Sociedad Europea de Farmacia Clínica.
- Congreso de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral.
- Congreso de la Sociedad Española de Calidad Asistencial.
- Jornadas de Farmacovigilancia (AEMPS y centros autonómicos de Farmacovigilancia).
- Jornadas de Actualización en Atención Farmacéutica al Paciente con Patologías Víricas (Madrid).
- Curso de Farmacia Pediátrica (Hospital Vall d'Hebrón, Barcelona).
- Jornadas Farmacéuticas sobre el tratamiento de las coagulopatías congénitas (Hospital Universitario "La Paz", Madrid).
- Curso presencial teórico-práctico: Farmacogenética en la asistencia sanitaria (Hospital General Universitario "Gregorio Marañón", Madrid y Hospital Universitario "Virgen de las Nieves", Granada).
- Curso de evaluación y selección de medicamentos (Palma de Mallorca/Sevilla).
- Curso Farmacia Clínica Joaquín Bonal (Hospital de la Santa Creu i Sant Pau, Barcelona).
- Curso Taller de Nutrición Clínica presencial.
- Curso de Monitorización de Fármacos en la práctica clínica (Universidad de Salamanca).

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

11.7. Relaciones institucionales y profesionales

a) Actitudes:

El farmacéutico residente deberá ser consciente de la importancia de mantener relaciones y comunicaciones efectivas con los órganos directivos del hospital, de la administración sanitaria, sociedades profesionales, industria, universidad y asociaciones de pacientes, prestando y ofertando colaboración en aquellas situaciones en las que pueda ser de utilidad el conocimiento o consejo farmacéutico. Deberá asumir la necesidad de participar activamente en las comisiones del hospital, su área sanitaria o su comunidad.

El farmacéutico de hospital, como parte integrante del sistema de salud, debe colaborar con los profesionales que trabajan en Atención Primaria y Especializada con el fin de contribuir a conseguir la terapéutica más adecuada a cada paciente.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Las líneas estratégicas de política farmacéutica.
- Los fundamentos y competencias de las comisiones hospitalarias y extrahospitalarias.
- Las técnicas de comunicación: presentación de informes y elaboración de datos.
- Las modalidades de participación activa en reuniones con otros profesionales y técnicas de negociación.
- Las fórmulas de relación profesional con sociedades, instituciones, empresas.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La participación en las comisiones/grupos trabajo intra o extrahospitalarios.
- La redacción de actas y documentos oficiales de las comisiones.
- La participación activa en las Asociaciones Científicas y Profesionales relacionadas con su actividad.
- La difusión de su actividad científica mediante publicaciones y comunicaciones a congresos.

11.8. Relaciones farmacéutico-paciente

a) Actitudes:

El farmacéutico residente debe ser capaz de crear un clima idóneo para la tranquilidad y comodidad del paciente que favorezca la comunicación. Debe 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.

El farmacéutico residente debe ser consciente de que la actitud que él adopte hacia el paciente puede influir en la comprensión del tratamiento que se le ha prescrito y en su disposición para cumplir el tratamiento.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA HOSPITALARIA DCC-D-036

- Las técnicas básicas de entrevista y obtención de la información relacionada con el tratamiento farmacológico que sigue el paciente.
- Los sistemas de análisis de las necesidades sobre información y educación de los pacientes atendidos en el hospital.
- Los programas educativos a los pacientes.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente debe adquirir experiencia en:

- La preparación y realización de entrevistas y la evaluación de sus resultados.
- La elaboración de la historia farmacoterapéutica.
- La identificación de las necesidades de educación sanitaria de un paciente concreto.
- El diseño de información adecuada sobre el tratamiento prescrito.

12. FORMACIÓN TEÓRICA

La formación teórica está implícita en las actividades prácticas durante la residencia, y su contenido se basa en los temas expuestos en el **Anexo I – Material Docente** y en el **Anexo II – Formación Teórica**, de este documento. La formación teórica reflejada incluye temas de organización y gestión, ciencias básicas, farmacoterapia, medicamentos especiales y productos sanitarios.

La metodología docente para la adquisición de los conocimientos teóricos se basa en la utilización de diversas técnicas educativas, que incluyen el autoaprendizaje supervisado del residente, la participación en cursos transversales aprobados y organizados por la Comisión de Docencia del Hospital (en modalidad presencial, semipresencial u on-line), así **como** la asistencia a jornadas científicas monográficas, congresos y otros eventos formativos, tanto presenciales como telemáticos.

Estas actividades están orientadas a favorecer el aprendizaje activo, la profundización de los conocimientos y su exposición por parte del residente en sesiones monográficas, reforzando la enseñanza basada en problemas y casos clínicos, con el fin de asegurar la adecuada coordinación entre la formación teórica y la formación clínica mediante un aprendizaje experiencial estrechamente vinculado al sistema formativo de residencia.

13. COMPETENCIAS PROFESIONALES TRANSVERSALES: PROFESIONALISMO

A lo largo de los cuatro años de especialidad, el residente deberá adquirir y desarrollar las **competencias genéricas o transversales** comunes a todas las especialidades de Ciencias de la Salud. Las competencias genéricas se agrupan en los siguientes trece dominios:

- ✓ Compromiso con los principios y valores de las especialidades en Ciencias de la Salud.
- ✓ Principios de Bioética.
- ✓ Principios legales aplicables al ejercicio de las especialidades en Ciencias de la Salud.
- ✓ Comunicación clínica.
- ✓ Trabajo en equipo.



Código	DCC-D-036	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	02.0	
Fecha vigor	16/04/2026	
Página	17 de 45	



La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA HOSPITALARIA DCC-D-036

- ✓ Habilidades clínicas generales aplicables al ejercicio de las especialidades en Ciencias de la Salud.
- ✓ Manejo de medicamentos y otros recursos terapéuticos.
- ✓ Equidad y determinantes sociales de la salud.
- ✓ Promoción de la salud y prevención.
- ✓ Salud digital.
- ✓ Investigación.
- ✓ Docencia y formación.
- ✓ Gestión clínica y de la calidad.

14. EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN DE LOS RESIDENTES

Los responsables de las unidades por las que rote el residente harán una evaluación final de cada rotación en la que valorarán el grado de conocimiento y habilidades alcanzadas, así como la actitud que presentó el residente durante el periodo.

Existen unas normas de evaluación de los residentes (documento “Evaluación del Residente” (DCC-P-005)), elaboradas por la Comisión de Docencia del Hospital, que incluyen:

- **Entrevistas estructuradas** (una por cada rotación o cuando el residente o tutor lo consideren necesario, y, al menos, 4 por cada año de residencia).
- **Evaluación Anual del Residente.** Esta evaluación anual tendrá en cuenta la evaluación de cada rotación, la Memoria Anual de Actividades elaborada por el residente y el informe de evaluación del Tutor y del Jefe de Área - Farmacia.

La elaboración por parte del residente de una Memoria Anual de Actividades (que sustituye al Libro del Residente) es de carácter obligatorio. Constará de los siguientes apartados:

- En la actividad asistencial escribirá las técnicas o instrumentos que ha utilizado en cada sección.
- En la actividad docente reflejará las clases impartidas en el servicio, hospital y otros centros.
- En la actividad formativa indicará los cursos, conferencias y otras actividades que haya realizado, así como el lugar de realización y el número de horas lectivas o créditos.
- En la actividad investigadora se incluirá la asistencia a congresos, así como la realización de publicaciones, tesis o capítulos de libros.

A lo largo del periodo de residencia se podrán introducir otras herramientas de evaluación, como el incidente crítico y evaluación 360.

15. PROGRAMA DE ROTACIONES

Las rotaciones propuestas podrán sufrir permutaciones y/o modificaciones al presente cronograma incluido, por disponibilidad del responsable del área de actividad, para hacerlo coincidir con algún curso directamente relacionado con el área de formación, por resultar más operativo o por necesidades del área, asegurándose de cualquier forma la rotación pendiente en tiempo y modo oportunos.



Código	DCC-D-036	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	02.0	
Fecha vigor	16/04/2026	
Página	18 de 45	



La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA HOSPITALARIA

AÑO RESIDENCIA	DISTRIBUCIÓN ANUAL DE LAS ROTACIONES, cada año de residencia											
	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
R1 - A	FORMACIÓN COMÚN RESIDENTES	ÁREA 5 y 11 (MEDICAMENTOS DE ESPECIAL CONTROL Y EE.CC.)			SEGURIDAD ⁽¹⁾		ÁREA 3 (FARMACOTECNIA)			ÁREA 8 y 9 (FARMACIA ONCOLÓGICA)		
R1 - B	FORMACIÓN COMÚN RESIDENTES	ÁREA 3 (FARMACOTECNIA)			ÁREA 5 y 11 (MEDICAMENTOS DE ESPECIAL CONTROL Y EE.CC.)			SEGURIDAD ⁽²⁾			ÁREA 3, 5, 6 Y 10 (MEZCLAS IV + HEMODERIVADOS + FLUIDOTERAPIA Y NUTRICIÓN ARTIFICIAL + ENDOCRINOLOGÍA)	
R2 - A	ÁREA 8 y 9 (FARM. ONCOLÓGICA)				ÁREA 3, 5, 6 Y 10 (MEZCLAS IV + HEMODERIVADOS + FLUIDOTERAPIA Y NUTRICIÓN ARTIFICIAL + ENDOCRINOLOGÍA)					ÁREA 4 (UNIDOSIS Y GERIATRÍA)		
R2 - B	ÁREA 3, 5, 6 Y 10 (MEZCLAS IV + HEMODERIVADOS + FLUIDOTERAPIA Y NUTRICIÓN ARTIFICIAL + ENDOCRINOLOGÍA)			ÁREA 4 (UNIDOSIS Y GERIATRÍA)						ÁREA 7 ⁽²⁾ (FARMACOCINÉTICA)	ÁREA 9 (PACIENTES EXTERNOS)	
R3 - A	ÁREA 4 (UNIDOSIS Y GERIATRÍA)			ÁREA 7 ⁽²⁾ (FARMACOCINÉTICA)	ÁREA 9 (PACIENTES EXTERNOS)						ÁREA 1, 2 y 12 (EVALUAC, GESTIÓN Y DIR+GESTIÓN SERV FARM)	
R3 - B	ÁREA 9 (PACIENTES EXTERNOS)				ÁREA 8 y 9 (FARMACIA ONCOLÓGICA)						ÁREA 4 y 10 (PROA + MEDICINA INTERNA)	
R4 - A	ÁREA 1, 2 y 12 (EVALUAC, GESTIÓN Y DIR+ GESTIÓN SERV FARM)					ÁREA 4 y 10 (PROA + MEDICINA INTERNA)		ÁREA 10 (HEMATOLOGÍA)	ROTACIONES EXTERNAS			FUNCIONES ADJUNTO
R4 - B	ÁREA 10 (HEMATOLOGÍA)	ROTACIONES EXTERNAS				ÁREA 1, 2 y 12 (EVALUAC, GESTIÓN Y DIR+ GESTIÓN SERV FARM)						

 Mes de vacaciones

⁽¹⁾ Incluirá rotaciones clínicas del Área Farmacia: Seguridad, Asma, Dermatitis y Alergias, Hospitalización a Domicilio.

⁽²⁾ Coincide con una **Rotación Externa**.



Código	DCC-D-036
Versión	02.0
Fecha vigor	16/04/2026
Página	19 de 45

Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón
Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

15.1. Residente de primer año

Los 15 primeros días, el farmacéutico residente participará en el Programa Formativo del HUFA, común a todos los nuevos residentes.

A continuación, comenzarán las rotaciones por las áreas de formación.

- **ÁREA 5:** Medicamentos de especial control y **ÁREA 11:** Ensayos clínicos.

2,5 meses de rotación compartidos entre las dos Áreas.

Finalizada esta rotación, respecto a los **medicamentos de especial control (Área 5)**, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad profesional en el control de las sustancias de especial control a través de normas de correcta adquisición, almacenamiento, dispensación y gestión de la información siguiendo la legislación vigente.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente, durante su formación, deberá conocer:

- La normativa legal de aplicación.
- Estupefacientes, dispensación, gestión y control de stocks, seguridad, información al personal sanitario y pacientes.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La gestión integral de medicamentos de especial control (estupefacientes y psicótopos), incluyendo su correcta adquisición, almacenamiento, custodia y dispensación.
- El manejo de los registros oficiales y sistemas de control (libros de estupefacientes, sistemas informatizados, trazabilidad de lotes).
- La validación de prescripciones que incluyan medicamentos de especial control, asegurando su adecuación a la normativa vigente.
- La resolución de incidencias relacionadas con discrepancias de stock, caducidades o errores de dispensación.
- La elaboración de informes y documentación requerida por las autoridades sanitarias.
- La información y formación al personal sanitario sobre el uso seguro y la normativa aplicable a estos medicamentos.

Respecto a los **ensayos clínicos (Área 11)**, **finalizada esta rotación**, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

El farmacéutico residente será consciente de la importancia de la investigación clínica en el desarrollo de nuevos fármacos de utilidad para la sociedad, así como de su función como profesional en garantizar la calidad, la seguridad y la ética de su utilización, en particular en lo que se refiere a los productos en ensayo clínico.

b) Conocimientos:



Código	DCC-D-036	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	02.0	
Fecha vigor	16/04/2026	
Página	20 de 45	



**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Metodología de la investigación clínica.
- Diseño y evaluación de protocolos de investigación clínica.
- Procesos de tramitación y autorización de ensayos clínicos.
- Procesos de adquisición, gestión y distribución de sustancias, medicamentos y productos sanitarios en investigación clínica.
- Normas de buena práctica clínica.
- Participación del Área Farmacia en los Comités de Ética e Investigación Clínica.
- Actividades de los monitores de los ensayos clínicos.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Dispensación, control y randomización de las muestras en investigación.
- Empleo de programas informáticos de aplicación en los ensayos clínicos.
- Procedimientos de apertura y cierre de Ensayos Clínicos.

• **ÁREA 3:** Farmacotecnia.

2 meses de rotación a tiempo completo.

Finalizada esta rotación, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

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

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente, durante su formación, deberá conocer:

- La normativa legal de aplicación vigente.
- La estructura y el equipamiento necesarios para la elaboración de las distintas formas farmacéuticas.
- Las bases tecnológicas de elaboración de formas farmacéuticas a nivel hospitalario.
- Las normas de correcta fabricación y los procedimientos de evaluación y control de calidad de las formas farmacéuticas.
- La información al paciente, la monitorización de los posibles efectos secundarios y la adecuación galénica a las necesidades del paciente.
- Los procedimientos de acondicionamiento de medicamentos a nivel hospitalario.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Normas de correcta fabricación, PNTs, Real Decreto 175/2001, de 23 de febrero, por el que se aprueban las normas de correcta elaboración y control de calidad de fórmulas magistrales y preparados oficinales, USP 797 – Estándares mínimos para la preparación de preparaciones estériles en todos los entornos farmacéuticos, Resolución CM/ResAP 2011 sobre las exigencias relativas a la garantía de calidad y de inocuidad de los medicamentos preparados en las farmacias para las necesidades especiales de los pacientes, materias primas, material de acondicionamiento, utillaje de laboratorio.
- Elaboración de fórmulas magistrales y preparados oficinales normalizados de stock.
- Elaboración de fórmulas magistrales individualizadas por paciente.
- Consulta de alergias, dermatología, pediatría.
- Gestión y control de elaboraciones.
- Control de calidad y estudios de estabilidad galénica in situ de nuevos preparada y formulaciones en su envase final y bajo las condiciones de conservación durante el periodo de validez asignado. Al menos 3 estudios durante la rotación.
- Información a pacientes y personal sanitario, correcto etiquetado, prospectos, entrevista a pacientes y familiares.
- Actualización de PNTs, fichas de Formulación, cuadro de mandos, informe de actividad.

• **ÁREA 8:** Farmacia oncológica asistencial.

5 meses de rotación a tiempo completo. El último mes lo realiza como Residente de Segundo Año.

Finalizada esta rotación, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

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

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Procedimientos de trabajo en la Cabina de Flujo Laminar Vertical (CFLV).
- Técnicas de reconstitución, dosificación y control de medicamentos citostáticos.
- Esquemas terapéuticos para las distintas patologías oncológicas.
- Técnicas de administración de medicamentos citostáticos.
- Monitorización de efectos secundarios y prevención.
- Tratamientos de soporte.
- Atención farmacéutica al paciente oncohematológico
- Valoración clínica y económica de los tratamientos oncológicos solicitados por uso compasivo.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Elaborar mezclas de medicamentos citostáticos.
- Elaborar y aplicar procedimientos normalizados para la preparación de mezclas.
- Informar al personal sanitario sobre actuaciones a realizar en caso de extravasaciones y desechos de medicamentos citostáticos.
- Revisión de los protocolos médicos.
- Manejo del programa informático de oncología: introducción de datos sobre nuevos principios activos, nuevas presentaciones, creación de protocolos, adjudicación del protocolo al paciente, obtención de la hoja de trabajo y etiquetas de las distintas mezclas.
- Atender a la demanda de información sobre cuestiones relacionadas con el área, procedente de los manipuladores en CFLV, enfermeras que atienden al paciente oncológico, oncólogos o hematólogos, etc.
- Elaboración del cuadro de mandos mensual de la Sección de Farmacia Oncológica.

15.2. Residente de segundo año

- **ÁREA 3:** Mezclas IV, **ÁREA 5:** Hemoderivados, **ÁREA 6:** Fluidoterapia y nutrición artificial y **ÁREA 10:** Atención farmacéutica en unidad clínica: Endocrinología.

5 meses de rotación compartidos entre las cuatro Áreas.

Finalizada esta rotación, respecto a las **mezclas intravenosas y otros preparados estériles (Área 3)**, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad profesional en la elaboración y control de las mezclas intravenosas y otros preparados estériles. A través de normas de correcta elaboración y de control de calidad, debe garantizar que las formulaciones elaboradas son seguras, eficaces y racionales

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente, durante su formación, deberá conocer:

- La normativa legal de aplicación vigente.
- La estructura y el equipamiento necesarios para la elaboración de las distintas formas farmacéuticas.
- Las bases tecnológicas de elaboración de formas farmacéuticas a nivel hospitalario.
- Las normas de correcta fabricación y los procedimientos de evaluación y control de calidad de las formas farmacéuticas.
- La información al paciente, la monitorización de los posibles efectos secundarios y la adecuación galénica a las necesidades del paciente.
- Los procedimientos de acondicionamiento de medicamentos a nivel hospitalario.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Mezclas normalizadas de stock.
- Mezclas individualizadas Pacientes ambulatorios Hospitales de día.
- Mezclas individualizadas Pacientes ingresados.
- Preparados Oftalmológicos.
- Preparaciones Urología.
- Enfermedades raras.
- Mezclas analgésicas y otros preparados.
- Estudios de estabilidad galénico y compatibilidad de nuevas preparaciones.
- Control de calidad de las preparaciones, medicamentos y adecuado material sanitario.
- Análisis de riesgo de preparados estériles y clasificación de su elaboración en Riesgo alto, medio, bajo.
- Control microbiológico y aséptico del área y de la técnica de preparación. Medio TSB en validación de técnica aséptica. Cultivo final de preparaciones de stock.
- Información de la preparación, estabilidad, administración, conservación a personal sanitario y al paciente.
- Seguimiento farmacoterapéutico de pacientes en tratamiento y estudio de utilización de preparados estériles.
- Informes de Consumo y ahorro en el área de elaboración.
- Valoración de los riesgos de los preparados estériles y formación del personal en correctas técnicas de preparación y administración.

Respecto a los **hemoderivados (Área 5)**, **finalizada esta rotación**, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

d) Actitudes:

El farmacéutico residente deberá ser consciente de la importancia del uso seguro, eficiente y basado en la evidencia de los hemoderivados, dada su relevancia clínica, su elevado impacto económico y su origen biológico. Asimismo, deberá asumir su responsabilidad en la trazabilidad, control y seguimiento de estos medicamentos, así como en la prevención y monitorización de sus posibles efectos adversos.

e) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Origen, producción e identificación de hemoderivados.
- La normativa legal de aplicación.
- Información sobre correcta preparación y administración. Premedicación y dispositivos.
- Protocolización en las patologías más frecuentes.
- Control exhaustivo de lotes.
- Monitorización de efectos adversos.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

f) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La validación de prescripciones de hemoderivados conforme a protocolos clínicos establecidos.
- El control de la trazabilidad completa de los hemoderivados, incluyendo el registro de lotes y pacientes.
- La gestión de stocks y condiciones de conservación específicas de estos productos.
- La monitorización de la efectividad y seguridad de los tratamientos con hemoderivados.
- La detección y notificación de reacciones adversas.
- La participación en la elaboración y actualización de protocolos de uso.
- La colaboración con los equipos clínicos en la optimización del uso de hemoderivados.

Respecto a la **fluidoterapia y la nutrición artificial (Área 6)**, **finalizada esta rotación**, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

Al finalizar esta rotación (y fundamentalmente su período 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.

También debe ser consciente de su responsabilidad en la elaboración y dispensación de preparaciones estériles con la correcta composición, pureza, estabilidad y esterilidad, con un acondicionamiento idóneo y una identificación precisa y apropiada para cada paciente.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Procesos bioquímicos implicados en la nutrición clínica (enteral y parenteral).
- Métodos de valoración del estado nutricional del paciente.
- Procesos patológicos en los que puede estar indicada la nutrición parenteral.
- Fluidoterapia, equilibrio hidroelectrolítico, equilibrio ácido-base y pruebas de laboratorio relacionadas.
- Criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial.
- Cálculo de los requerimientos de los nutrientes, en Paciente postquirúrgico, Cuidados intensivos, Patología Renal, Insuficiencia Hepática, Pediatría, Neonatos.
- Disponibilidad de los nutrientes para la formulación y preparación de las dietas.
- Técnicas de preparación y control de dietas parenterales y enterales.
- Técnicas de administración de dietas parenterales y enterales.
- Compatibilidad y correcta administración de medicamentos en pacientes con nutrición enteral y parenteral.
- Técnicas de preparación y control de mezclas intravenosas.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Elaborar mezclas de nutrición artificial.
- Diseñar dietas enterales y parenterales ajustadas a los requerimientos individuales.
- Instruir al personal de enfermería sobre las técnicas de administración de la nutrición artificial.
- Realizar durante un mes a tiempo parcial junto al médico responsable, el seguimiento clínico de los pacientes sometidos a nutrición artificial y modificar la composición de la dieta.
- Elaborar procedimientos para la preparación de mezclas intravenosas garantizando la compatibilidad, estabilidad e identificación correcta, además de establecer condiciones de almacenamiento adecuadas indicando fecha de caducidad.
- Informar al personal de enfermería sobre condiciones de almacenamiento y técnicas de administración de las mezclas.

Respecto a la **atención farmacéutica en unidad clínica: Endocrinología (Área 10)**, **finalizada esta rotación**, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

El farmacéutico residente deberá ser consciente de la importancia de la atención farmacéutica integrada en el equipo clínico, especialmente en pacientes con alteraciones metabólicas y necesidades de soporte nutricional.

Deberá asumir su papel en la optimización de la farmacoterapia y del soporte nutricional, contribuyendo a la individualización del tratamiento, la mejora de los resultados clínicos y la seguridad del paciente. Asimismo, deberá desarrollar una actitud proactiva en la detección y resolución de problemas relacionados con la medicación y la nutrición artificial.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Las principales patologías endocrinológicas (diabetes mellitus, síndrome metabólico, patología tiroidea, obesidad, trastornos hidroelectrolíticos y del metabolismo óseo).
- El abordaje farmacoterapéutico de estas patologías y sus guías clínicas.
- Los principios de la nutrición clínica y su relación con las enfermedades endocrinológicas.
- La indicación, diseño y monitorización de la nutrición enteral y parenteral en pacientes con alteraciones metabólicas.
- El impacto de la nutrición artificial en el control glucémico y el equilibrio hidroelectrolítico.
- Interacciones fármaco-nutriente y compatibilidad de medicamentos en nutrición enteral y parenteral.
- Parámetros clínicos y analíticos relevantes: glucemia, HbA1c, perfil lipídico, función renal, electrolitos, balance hídrico, etc.
- Estrategias para la optimización del tratamiento en pacientes complejos (pluripatológicos, polimedicados, desnutridos).

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La validación de tratamientos farmacológicos en pacientes con patología endocrinológica y/o soporte nutricional.
- La participación en el seguimiento clínico de pacientes con nutrición artificial, incluyendo ajuste de composición y monitorización de resultados.
- La identificación y resolución de problemas relacionados con la medicación y la nutrición (hiperglucemia, desequilibrios electrolíticos, incompatibilidades, etc.).
- La colaboración activa con el equipo clínico en la toma de decisiones terapéuticas.
- La interpretación de parámetros clínicos y analíticos para la optimización del tratamiento.
- La evaluación de la adherencia terapéutica y nutricional.
- La educación sanitaria al paciente (especialmente en diabetes y nutrición).
- La elaboración de recomendaciones farmacoterapéuticas individualizadas.

• **ÁREA 4:** Unidosis y Geriátría.

5 meses de rotación a tiempo completo.

Finalizada esta rotación, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

d) Actitudes:

El farmacéutico residente deberá asumir la dispensación de medicamentos como una responsabilidad básica de su labor asistencial, de forma que ésta garantice la validación y el cumplimiento de las prescripciones médicas y proporcione al paciente el medicamento en la forma farmacéutica, dosis y vía de administración prescrita. Asimismo, deberá asumir la importancia que tiene un sistema de distribución individualizada de medicamentos como base para la realización de las actividades clínicas que ha de desarrollar, frente a los métodos tradicionales de almacenamiento en las unidades clínicas.

e) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Los sistemas de distribución de medicamentos en un hospital y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
- Procedimiento para el control de stock de los medicamentos de las unidades clínicas.
- 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, vías, métodos y a los sistemas de administración de los medicamentos.
- Parámetros analíticos representativos de las patologías más relevantes.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

f) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Interpretar y validar las órdenes médicas de cada paciente.
- Desarrollar las actividades clínicas que se deriven del sistema de dispensación, con especial atención en aquellas relacionadas con la monitorización farmacoterapéutica y la conciliación de la medicación.
- Trabajar, de forma coordinada con médicos y enfermeras a fin de facilitar el correcto cumplimiento de la prescripción y administración de los medicamentos.
- Diseñar botiquines para las unidades de enfermería.
- Establecer comunicación con el equipo asistencial, en lo referente al empleo correcto de los medicamentos y documentar la actividad (registro de la intervención farmacéutica).
- Comunicación efectiva y eficaz con el resto del equipo PROA para la optimización del uso de anti-infecciosos en el Hospital.

15.3. Residente de tercer año

- **ROTACIÓN EXTERNA POR EL ÁREA DE ATENCIÓN PRIMARIA, DEL ÁREA 8:** Adquirir conocimientos y habilidades en las actividades desarrolladas por los Farmacéuticos de Atención Primaria.

2 meses de rotación a tiempo completo.

Finalizada esta rotación, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

El farmacéutico hospitalario, como profesional sanitario que promueve el uso efectivo y seguro de los medicamentos, debe ser consciente de la importancia de la coordinación entre Atención Primaria y Especializada para asegurar que el paciente recibe el tratamiento más adecuado.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Estructura de Atención Primaria.
- Funciones del Farmacéutico de Atención Primaria.
- Sistema de gestión de distribución de medicamentos en este nivel asistencial.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Establecer sistemas de información sobre gestión de la farmacoterapia que incluya aspectos clínicos, de efectividad, seguridad y eficiencia de la utilización de los medicamentos y proporcionar una correcta información y formación a los profesionales sanitarios.
- Desarrollar protocolos y guías farmacoterapéuticas que garanticen la correcta asistencia farmacoterapéutica a los pacientes, en especial en lo referente a la selección de medicamentos y la continuidad de los tratamientos

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

y sistemas de apoyo a la toma de decisiones clínicos en farmacoterapia (elaboración de boletines de información terapéutica, protocolos, guías farmacoterapéuticas, etc.).

- Impulsar la coordinación en farmacoterapia entre diferentes estructuras sanitarias.
- Conocer los objetivos y participar en las comisiones relacionadas con el uso racional de medicamento.
- Impulsar la coordinación y el trabajo en equipo y colaboración con los hospitales y servicios de atención especializada, con la finalidad de asegurar la calidad de la prestación farmacéutica mediante el seguimiento de los tratamientos prescritos por el médico.

• **ÁREA 7:** Monitorización farmacocinética.

1 mes de rotación a tiempo completo. Es una rotación de carácter externo y habitualmente se realiza en el Hospital Universitario “Severo Ochoa” (Leganés).

Finalizada esta rotación, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

El farmacéutico residente ha de conocer la aportación de la farmacocinética clínica y de la monitorización de niveles plasmáticos a la individualización posológica de los pacientes. La aplicación de los conocimientos estará orientada a mejorar la calidad de los tratamientos farmacológicos.

b) Conocimientos.

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Programa de seguimiento individualizado de pacientes.
- Influencia de los procesos de liberación, absorción, metabolismo y excreción de los medicamentos sobre los parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos.
- Relación entre concentración plasmática y respuesta farmacológica, respecto a eficacia y seguridad.
- Modelos y métodos de estudios farmacocinéticos.
- Interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas.
- Aplicaciones de la farmacocinética en intoxicaciones.
- Conceptos básicos sobre análisis instrumental y su aplicación a la determinación de fármacos en fluidos biológicos.
- Programas informáticos para aplicaciones farmacocinéticas.

c) Habilidades.

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Diseñar y proponer regímenes de dosificación basados en los principios farmacocinéticos y farmacodinámicos, de acuerdo con las características del paciente.
- Seleccionar los medicamentos y los pacientes en los que está indicada la monitorización.
- Establecer los tiempos óptimos de muestreo para cada situación clínica.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

- Utilizar técnicas analíticas en la monitorización y controles de calidad.

- **ÁREA 9:** Atención farmacéutica a pacientes externos.

5 meses de rotación a tiempo completo.

Finalizada esta rotación, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

El farmacéutico residente deberá asumir la dispensación de medicamentos y la atención farmacéutica a los pacientes externos 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.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Conocimiento profundo de los medicamentos dispensados a los pacientes externos.
- Conocimiento de las patologías relacionadas con la dispensación de medicamentos desde el hospital.
- Identificación de pacientes con problemas reales o potenciales relacionados con la medicación y los procedimientos para su resolución.
- Métodos para potenciar la adherencia de los pacientes a los tratamientos farmacológicos y su aplicación.
- Métodos de entrevista y técnicas de comunicación con el paciente.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Interpretar, dispensar y validar la prescripción médica de cada paciente.
- Ingresar paciente en la aplicación informática asignándole el programa de dispensación ambulatoria correspondiente (Uso hospitalario, compasivo, extranjero, etc.).
- Programar, de mutuo acuerdo con el paciente, el horario de administración de cada paciente.
- Evaluar de la adherencia de los pacientes al tratamiento farmacológico.
- Realizar las estadísticas mensuales e informe oficial de la dispensación de medicamentos a pacientes externos.

- **ÁREA 1:** Evaluación y selección de medicamentos y productos sanitarios, **ÁREA 2:** Gestión de stocks: Adquisición, almacenamiento y conservación de medicamentos y productos sanitarios y **ÁREA 12:** Dirección y gestión del servicio de farmacia.

5 meses de rotación compartidos entre las tres Áreas. Los dos últimos meses los realiza como Residente de Cuarto Año.

Finalizada esta rotación, respecto a la **evaluación y selección de medicamentos y productos sanitarios (Área 1)**, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

a) Actitudes:

El farmacéutico residente 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.

a) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Métodos para realizar evaluaciones económicas de medicamentos.
- Interpretación y evaluación de los resultados.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Diseño de estudios farmacoeconómicos.
- Interpretación de los resultados de los estudios farmacoeconómicos.
- Adecuación de los estudios farmacoeconómicos de la literatura a la situación del hospital.
- Elaboración de informes farmacoeconómicos como apoyo a la toma de decisiones por la Comisión de Farmacia y Terapéutica.

Respecto a la **gestión de stocks de medicamentos y productos sanitarios (Área 2)**, **finalizada esta rotación**, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

El farmacéutico residente debe asumir la importancia que tiene la adquisición de medicamentos en las mejores condiciones, así como el correcto almacenamiento y conservación de los mismos.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Fuentes de adquisición de medicamentos: laboratorios, almacenes farmacéuticos, oficinas de farmacias, préstamos de hospitales.
- Procedimientos de adquisición: concursos públicos, ofertas públicas, procedimiento negociado con o sin publicidad, adquisición directa.
- Control de recepción de medicamentos.
- Normas para el correcto control de medicamentos.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Asignar el procedimiento de compra para cada medicamento.
- Gestionar los pedidos de medicamentos a diferentes fuentes.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

- Crear fichas de los medicamentos por nombre comercial, por nombre genérico y las correspondientes ofertas económicas.
- Control de recepción, de las condiciones de almacenamiento y de la caducidad de medicamentos.

Respecto a la **dirección y gestión del servicio farmacia (Área 12)**, **finalizada esta rotación**, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

El farmacéutico residente deberá asumir la importancia que tiene la gestión de un Servicio de Farmacia de hospital para conseguir los objetivos que tiene establecidos.

a) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Estructura y organización de un Servicio de Farmacia.
- Técnicas básicas de organización y gestión.
- Métodos para establecer una prioridad racional en el desarrollo de las funciones de un Servicio de Farmacia.
- Sistemas de planificación de las necesidades de espacio, dotación de personal y material en un Servicio de Farmacia, de acuerdo con las características del hospital.
- Sistemática para establecer normas y procedimientos de trabajo para cada una de las áreas del servicio.
- Legislación aplicable a los Servicios de Farmacia.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Revisión de los procedimientos de trabajo de cada una de las áreas de un Servicio de Farmacia.
- Dirección, organización y planificación de sus actividades.
- Dirección económica, administrativa y de personal.
- Previsión de necesidades, investigación de mercado y de proveedores.
- Adquisición de medicamentos y su negociación
- Gestión de stocks, determinación de los stocks mínimos y de seguridad.
- Control de caducidades y de obsolescencias.
- Elaboración del cuadro de mandos y la memoria anual de actividades.

15.4. Residente de cuarto año

- **ÁREA 10:** Atención farmacéutica en unidades clínicas: Oncología y Hematología.

2 meses de rotación a tiempo completo.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

El **objetivo de esta rotación** es la realización del seguimiento farmacoterapéutico del paciente onco-hematológico atendido en la unidad de hospitalización, consulta y hospital de día, mediante la incorporación del residente al equipo asistencial, en coordinación con los responsables farmacéuticos (farmacéutico especialista adjunto de Oncología y farmacéutico especialista adjunto de Pacientes Externos), y la asistencia a las sesiones clínicas.

Finalizada esta rotación, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

- Durante el período de residencia, el farmacéutico deberá desarrollar un sentido de responsabilidad orientado a conseguir que cada paciente reciba el tratamiento farmacológico apropiado eficaz y seguro mediante la cooperación activa con otros profesionales sanitarios implicados en la atención del paciente y una actitud crítica y analítica que permita detectar y resolver adecuadamente los problemas farmacoterapéuticos.
- Colaboración proactivamente con las distintas secciones del Área Farmacia implicadas en la atención al paciente: gestión (selección y adquisición), dosis unitaria, farmacotecnia, nutrición artificial, citostáticos y pacientes externos.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Etiología y fisiopatología de los procesos prevalentes en la Unidad.
- El tratamiento farmacológico y los protocolos de los principales procesos patológicos (protocolos vigentes en el centro y las guías NCCN, ASCO, MASCC, ESMO, SEOM).
- La aplicación clínica de los conocimientos biofarmacéuticos, farmacocinéticos y farmacogenéticos.
- Pruebas utilizadas para el seguimiento del paciente y la respuesta al tratamiento farmacológico.
- Técnicas y métodos de cuidados paliativos centradas en sus aspectos farmacoterapéuticos (emesis, dolor, depresión).
- Técnicas de información al paciente onco-hematológico.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- Participar en los ensayos clínicos del servicio a través del cumplimiento de las funciones encomendadas al servicio de Farmacia.
- Realizar la evaluación y seguimiento de las prescripciones, aplicando los conocimientos biofarmacéuticos, farmacocinéticos y farmacogenéticos, en colaboración con el médico responsable del paciente.
- Colaborar en el establecimiento de procedimientos encaminados a prevenir o minimizar los efectos adversos de la quimioterapia. Evaluar las posibles interacciones entre los medicamentos que forman parte del tratamiento del paciente.
- Establecer y realizar el seguimiento de un programa de farmacovigilancia antineoplásicos o fármacos que forme parte de la terapia de soporte.
- Información y consejo al paciente oncológico y familiares: conceptos generales, autocuidado, prevención y manejo de efectos secundarios (náuseas, vómitos, mucositis, alopecia, diarrea, estreñimiento, astenia...) y

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

cuidados relativos a alimentación, higiene, hidratación, exposición solar, ejercicio físico y eliminación de excretas y residuos. Asimismo, información específica sobre el tratamiento en domicilio: quimioterapia oral, tratamiento de soporte y tratamiento coadyuvante (antiemesis, analgesia, etc.dd), con el fin de asegurar el cumplimiento, proporcionando información oral y escrita sobre aspectos relacionados con la toma idónea de la medicación, efectos adversos e interacciones.

- Conciliar la medicación de los pacientes en consulta y hospitalizados en el ingreso y al alta, elaborando un informe farmacoterapéutico con información sobre el uso correcto de todos los medicamentos que constituyen su tratamiento y los posibles efectos adversos. El informe será entregado al paciente y/o cuidadores, acompañado de información verbal.
- Información al médico sobre farmacoterapia y procedimientos administrativos que afecten a la prescripción y dispensación de medicamentos, incluyendo: Medicamentos de diagnóstico y uso hospitalario, Medicamentos en situaciones especiales (RD 1015/2009: Medicamentos extranjeros, Uso distinto a la indicación autorizada, Acceso Expandido), así como al resto de profesionales sanitarios que lo demanden.
- Realizar actividades de coordinación entre el Área Farmacia y las Unidades de Hospitalización, Consultas Externas y Hospital de Día oncológicas y hematológicas.

- **ÁREA 4:** PROA y **ÁREA 10:** Atención farmacéutica en unidad clínica: Medicina Interna.

2 mes de rotación compartidos entre las dos Áreas.

Finalizada esta rotación, respecto al **PROA - Programa de Optimización de Uso de Antibióticos (Área 4)**, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

El farmacéutico residente deberá ser consciente de la importancia del uso prudente y racional de los antimicrobianos como herramienta clave para mejorar los resultados clínicos, reducir la aparición de resistencias y optimizar los recursos sanitarios.

Deberá desarrollar una actitud proactiva, crítica y colaborativa dentro del equipo PROA, orientada a la mejora continua de la calidad asistencial y la seguridad del paciente.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Los principios del Programa de Optimización de Uso de Antibióticos (PROA).
- Epidemiología de las infecciones y de las resistencias bacterianas a nivel local y global.
- Farmacocinética y farmacodinámica de los antimicrobianos.
- Espectro de actividad, indicaciones, efectos adversos e interacciones de los antibióticos.
- Guías clínicas y protocolos locales de tratamiento antimicrobiano.
- Estrategias PROA: desescalada, optimización de dosis, duración de tratamientos, *switch* IV-oral.
- Sistemas de vigilancia del consumo de antibióticos y de resistencias.
- Indicadores de calidad en el uso de antimicrobianos.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La validación y revisión de tratamientos antimicrobianos.
- La identificación de tratamientos inadecuados y propuesta de intervenciones de optimización (ajuste de dosis, desescalada, duración, etc.).
- La participación activa en las actividades del equipo PROA (revisiones, sesiones, informes).
- La interpretación de datos microbiológicos en colaboración con el Servicio de Microbiología.
- El análisis de consumo de antibióticos y elaboración de indicadores.
- La elaboración de informes y recomendaciones farmacoterapéuticas individualizadas.
- La formación e información a profesionales sanitarios sobre uso adecuado de antimicrobianos.
- El registro de intervenciones farmacéuticas en el contexto del PROA.

Respecto a la **atención farmacéutica en unidad clínica Medicina Interna (Área 10)**, **finalizada esta rotación**, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

- Durante el período de rotación, el farmacéutico deberá desarrollar un sentido de responsabilidad orientado a conseguir que cada paciente reciba el tratamiento farmacológico apropiado eficaz y seguro mediante la cooperación activa con otros profesionales sanitarios implicados en la atención del paciente y una actitud crítica y analítica que permita detectar y resolver adecuadamente los problemas farmacoterapéuticos.
- Colaboración proactivamente con las distintas secciones del Área Farmacia implicadas en la atención al paciente: gestión (selección y adquisición), dosis unitaria, farmacotecnia, nutrición artificial, mezclas intravenosas y pacientes externos.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- Etiología y fisiopatología de los procesos prevalentes en una Unidad de Medicina Interna.
- Tratamiento farmacológico de los procesos patológicos.
- Tratamiento de las principales patologías infecciosas y optimización del uso de anti-infecciosos.
- Pruebas para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, así como la respuesta al tratamiento farmacológico.
- Métodos de detección y comunicación de reacciones adversas.
- Métodos de detección, análisis y prevención de errores de medicación.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

• ***Ingreso hospitalario:***

- Entrevistar a los pacientes y elaboración del historial farmacoterapéutico medicamentoso del paciente.
- Resolver los problemas relacionados con la disponibilidad de la medicación.
- Conciliación.
- Colaboración, junto al resto del equipo del PROA en la optimización del uso de antimicrobianos.

• ***Estancia hospitalaria***

- Monitorización terapéutica: valoración de la efectividad y de los efectos secundarios.
- Efecto farmacológico objetivable (diuresis, tensión arterial, etc.).
- Parámetros bioquímicos (perfil lipídico, función hepática, renal, iones, glucemia, etc.).
- Valoración de RAMs, registro y seguimiento.
- Monitorización farmacocinética: evaluación de las concentraciones séricas y ajuste posológico.
- Problemas relacionados con la medicación.
- Valoración de todos los aspectos relacionados con la administración de medicamentos: vía y forma de administración, velocidad de administración, compatibilidad con el vehículo, interacciones con las comidas, formas farmacéuticas para su administración por sonda, etc.
- Interacciones medicamentosas entre sí y entre fármaco-alimento
- Contraindicaciones en pacientes de riesgo.

• ***Alta hospitalaria***

- Educación sanitaria sobre medicamentos al alta, especialmente en los pacientes polimedicados/pluripatológicos. Información oral y escrita:
- Propuesta de esquema horario de administración
- Folletos informativos de los medicamentos prescritos.
- Asesoramiento en técnicas de administración de medicamentos.
- Conciliación.
- Información al médico sobre los requisitos de prescripción y dispensación de las recetas: estupefacientes, diagnóstico hospitalario, uso hospitalario y medicamentos extranjeros.
- Proporcionar medicamentos al alta a fin de evitar la interrupción del tratamiento en los casos que proceda.
- Realizar actividades de coordinación entre el Área Farmacia y las Unidades de Hospitalización, Consultas Externas.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

En general, en las rotaciones del **Área 10: Atención farmacéutica en unidades clínicas**, los residentes deben:

- Participar en la Sesión Clínica de la Unidad/Área/Servicio.
- Incorporarse al pase de visita diario.
- Participar en la realización de protocolos de utilización segura y eficaz de medicamentos y de sus técnicas de administración, junto con el personal médico y de enfermería.
- Proponer y participar en estudios de utilización de medicamentos.
- Resolución de las consultas generadas en la Unidad.
- Registrar siempre las intervenciones realizadas.
- Proporcionar información sobre los medicamentos al alta.

Se podrán considerar otras rotaciones intrahospitalarias dependiendo de las preferencias del residente o de posibles oportunidades de rotación consideradas interesantes desde el punto de vista docente.

Además, se incluirán dentro de las áreas básicas pertinentes, rotaciones clínicas cortas por nefrología, alergología y hospitalización a domicilio con el fin de contextualizar la actividad farmacéutica relacionada.

- **ROTACIÓN EXTERNA EN UN ÁREA DE LIBRE ELECCIÓN DEL RESIDENTE.**

Máximo 3 meses de rotación a tiempo completo.

Las opciones disponibles incluyen, entre otras:

- Rotación por la Agencia Española de Medicamentos y Productos sanitarios (mínimo 3 meses).
- Rotación por un Servicio de Farmacia Hospitalaria nacional o internacional para fortalecer la práctica en áreas específicas de la Farmacia Hospitalaria (Convenio con el Servicio de Farmacia del Hospital de Antrim de Reino Unido).
- Subdirección General de Farmacia y Productos Sanitarios, de la Comunidad de Madrid (mínimo 2 meses).

Estas rotaciones externas no están incluidas en el Programa formativo, y son de libre elección por el residente.

- **FUNCIONES DE FARMACÉUTICO ADJUNTO**

2 mes de rotación a tiempo completo.

Durante esta rotación, el residente podrá liderar, de forma supervisada, el desarrollo de un área o proyecto específico del Área de Farmacia, en función de las necesidades del área y del perfil del residente.

Algunos ejemplos de actividades desarrolladas en este contexto incluyen:

- Gestión farmacéutica de la Hospitalización a Domicilio (HaD).
- Implantación y desarrollo de Sistemas Automatizados de Dispensación de Medicamentos (SADME).
- Desarrollo de actividades farmacéuticas en el área de Urgencias.
- Participación en la gestión del sistema de calidad del Área de Farmacia.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

- Diseño e implementación de circuitos asistenciales o logísticos.
- Desarrollo de proyectos de mejora en seguridad del paciente o uso racional del medicamento.

El residente deberá planificar, ejecutar y evaluar el proyecto asignado, documentando los resultados obtenidos y, cuando sea posible, presentándolos en sesión clínica o comisión pertinente.

Finalizada esta rotación, respecto al desarrollo de **funciones de farmacéutico adjunto**, el residente deberá haber desarrollado las siguientes competencias:

a) Actitudes:

El farmacéutico residente deberá asumir progresivamente el rol de farmacéutico especialista, desarrollando un elevado grado de autonomía, responsabilidad y capacidad de toma de decisiones en el ámbito asistencial, de gestión, docencia e investigación.

En función de las necesidades organizativas y las oportunidades del Área de Farmacia, el residente podrá asumir la responsabilidad sobre áreas o proyectos concretos, liderando su desarrollo y gestión.

Deberá mostrar iniciativa, liderazgo y capacidad de trabajo en equipo, así como una actitud orientada a la mejora continua, la calidad asistencial, la eficiencia y la seguridad del paciente.

b) Conocimientos:

El farmacéutico residente deberá conocer:

- El funcionamiento integral del Área de Farmacia y su papel dentro de la organización hospitalaria.
- Los circuitos asistenciales, logísticos y administrativos del medicamento.
- Herramientas de gestión clínica, económica y organizativa aplicadas al Área de Farmacia.
- Sistemas de información y explotación de datos para la toma de decisiones.
- Metodología de gestión de proyectos y mejora continua (incluyendo calidad y seguridad del paciente).
- Indicadores de actividad, calidad y resultados en salud aplicables a las diferentes áreas del Área.
- Dinámica de funcionamiento de comisiones clínicas y grupos de trabajo multidisciplinares.
- Estrategias de liderazgo, gestión de equipos y comunicación profesional.

c) Habilidades:

El farmacéutico residente deberá adquirir experiencia en:

- La asunción de responsabilidades propias de un farmacéutico adjunto en un área concreta del Área de Farmacia, con un alto grado de autonomía.
- La planificación, organización y seguimiento de la actividad del área asignada.
- La toma de decisiones clínicas, organizativas y farmacoterapéuticas basadas en la evidencia.
- La coordinación con otros servicios y profesionales sanitarios.

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA HOSPITALARIA DCC-D-036

- La identificación de áreas de mejora y el diseño e implementación de proyectos de mejora.
- La monitorización de indicadores y evaluación de resultados.
- La resolución de incidencias complejas relacionadas con el uso de medicamentos o procesos asistenciales.
- La elaboración y presentación de informes técnicos, clínicos o de gestión.
- La supervisión y apoyo a otros residentes o personal técnico, cuando proceda.

ANEXO I. MATERIAL DOCENTE

- ✓ **Fuentes primarias:** Revistas Básicas de Medicina/Farmacia (algunas de ellas disponibles a través en la Biblioteca del Hospital o diversas plataformas virtuales).

Entre las numerosas revistas accesibles están:

- American Journal of Medicine
- American Journal of Health-System Pharmacy
- Australian Prescriber
- Annals of Internal Medicine
- The Annals of Pharmacotherapy
- Atención Farmacéutica
- BMJ: British Medical Journal / British Medical Association
- Boletín de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria: El Farmacéutico de Hospitales
- Cáncer
- Drugs and Therapeutics Bulletin
- European Journal of Hospital Pharmacy
- Farmacéuticos
- Farmacia Hospitalaria
- Farmacoeconomía
- JAMA
- Journal of Clinical Oncology
- Journal of Oncology Pharmacy Practice
- Blood
- The Lancet
- Medicina Clínica
- Medicine
- The Medical Letter & Drug Therapeutic
- New England Journal of Medicine
- Nutrición Clínica

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA HOSPITALARIA DCC-D-036

- PAM (Panorama actual del medicamento)
- Pharmaceutical Care
- Pharmacoeconomics
- Prescrire
- Revista de la O.F.I.L.

✓ **Fuentes secundarias:**

Bases de datos:

- MEDLINE: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- EMBASE: <http://www.embase.com/>

Plataformas bibliográficas:

- Science direct <http://www.sciencedirect.com>
- Proquest <http://proquest.umi.com/pqdweb>
- Wiley <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/home>
- OVID <http://gateway-di.ovid.com>
- BMJ www.bmjournals.com
- SPRINGER www.springerlink.com
- BLACKWELL www.blackwell-synergy.com
- BIOMED CENTRAL www.biomedcentral.com
- MDCONSULT <http://www.mdconsult.com/php/83167721-2/homepage>

✓ **Fuentes terciarias:**

- MICROMEDEX Health.
- COCHRANE LIBRARY.
- UPTODATE.

✓ **Libros:**

- Monografías completas de medicamentos: Martindale, American Hospital Formulary Service, USP Drug Information for the health care professional, etc.
- Farmacología general y terapéutica: Goodman & Gilman's; AMA, Florez, DiPiro JT. Pharmacotherapy. A Pathophysiologic Approach. etc.
- Medicina y Fisiología: Harrison's Principles of Internal Medicine.
- Identificación, disponibilidad y dosificación: Catálogo de Especialidades farmacéuticas del Consejo General de COF; Vademecum Internacional.
- Reacciones adversas: Meyler's Side Effects of Drugs.
- Interacciones: Hansten.
- Embarazo, lactancia, teratogenia: Meyers
- Farmacocinética: Winter, Evans, etc.

ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA HOSPITALARIA DCC-D-036

- Estabilidad y compatibilidad de Mezclas intravenosas: Trissel. Handbook on Injectable Drugs.
- Antibioterapia: Mandell, Sandford JP, Mensa etc.

Bibliografía recomendada en Áreas específicas:

• **Nutrición Clínica:**

- Guías ASPEN y ESPEN de nutrición parenteral y enteral.
- Tratado de Nutrición Dr. Ángel Gil SENPE.
- Self-assesment program Clinical nutrition ASPEN, ACCP.
- Terapéutica nutricional. Libro de Farmacia Hospitalaria. FEFH, 3ª ed 2002.
- Celaya Pérez S y cols. Tratado de Nutrición Artificial, 1998.
- NV Jiménez Torres. Mezclas intravenosas y Nutrición Artificial. 4ª ed, Valencia 1999.
- ASPEN Board of Directors. Guidelines for use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN 2001; 26 suppl.

• **Oncología:**

- Manual de Procedimientos de la Sección de Farmacia Oncológica
- ACCP Clinical Oncology Self assesment program.
- Guías Clínicas y Terapéuticas ASCO, NCCN, MASCC.
- Fármacos antineoplásicos y de soporte en el tratamiento del cáncer. N. Victor Jiménez Torres, 1ª ed, 2001.
- Medicamentos citostáticos, SEFH, 3ª ed, 2003.
- Guía de manejo de medicamentos citostáticos. G. Cajaraville, Instituto Oncológico de San Sebastián, 1ª ed, 2002.
- Cancer management: a multidisciplinary approach. R. Pazdur, 7ª ed, 2003.
- Manejo de citostáticos, guía práctica. Bristol-Myers Squibb. A. Eitel, 1ª ed, 2000.
- Guía práctica de tumores poco frecuentes. L. Quintela, 2003.
- Enlaces a través de la página de la SEFH: dosecalc (medicina online), Cancernet, Colon, leucemia, pulmón, Escalera antiemética, Neoplasmas, BC Cancer Agency.

• **Pacientes Externos:**

- Recomendaciones sobre GESIDA/Plan Nacional del SIDA respecto al tratamiento antirretroviral en pacientes adultos infectados por el VIH. Octubre 2004 (documento de consenso)
- Strader et al. AASLD Practice Guidelines: diagnosis, management and treatment of hepatitis C. En <http://www.cdc.gov>
- Actualización y consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre la terapia biológica en la artritis reumatoide 2004. En <http://www.ser.es>
- Poveda Andrés JL. La entrevista clínica en atención farmacéutica. Schering-Plough. Madrid 2002.

✓ **Otras fuentes de información:**

- Portales de información farmacoterapéutica en Internet.
- Centros de Información Regionales o Nacionales.



Código	DCC-D-036	Propiedad del Hospital Universitario Fundación Alcorcón Prohibida su reproducción total o parcial sin autorización expresa.
Versión	02.0	
Fecha vigor	16/04/2026	
Página	41 de 45	



La única versión válida de este documento es la incluida en la red informática del Hospital Universitario Fundación Alcorcón. Antes de utilizar una copia impresa, asegúrese de que es la versión vigente.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

- Industria Farmacéutica que disponen de centros de información sobre los medicamentos que comercializan.

ACCESO A LAS FUENTES DE INFORMACIÓN:

- **Fuentes secundarias y terciarias:** disponibles en la biblioteca del centro.
- **Fuentes primarias:** se realizará por Internet a través de:
 - Biblioteca virtual HUFA-17 y la Biblioteca Virtual de la Consejería de Sanidad de la Comunidad de Madrid.
 - Directamente por los hipervínculos de las plataformas bibliográficas o bases de datos.

ANEXO II. FORMACIÓN TEÓRICA

1. Sistemas y Servicios Sanitarios. La organización de los sistemas de salud. Oferta y demanda de asistencia sanitaria.
2. Legislación sanitaria. Normativa sanitaria básica. Marco jurídico de medicamentos y productos sanitarios. Aspectos legales de la atención farmacéutica.
3. Planificación y organización del servicio de farmacia. Misión, visión y valores. Cartera de servicios.
4. Dirección estratégica. Análisis, formulación e implantación de estrategias en el servicio de farmacia.
5. Gestión de recursos humanos. El liderazgo. Perfiles de los puestos de trabajo en el servicio de farmacia hospitalaria. Organigrama. Técnicas de comunicación.
6. Gestión clínica. Indicadores asistenciales. La gestión de procesos asistenciales. Vías clínicas. Sistemas de información clínica.
7. Adquisición de medicamentos y productos sanitarios.
8. Gestión económica. Evaluación de productos y costes. Contabilidad.
9. Logística. Gestión de proveedores. Disponibilidad de medicamentos en el hospital. Automatización.
10. Calidad asistencial. Sistemas de certificación y acreditación. El plan de calidad de un servicio de farmacia.
11. Bioética. Principios fundamentales. Derechos de los pacientes: consentimiento informado, confidencialidad. Comisión de bioética asistencial.
12. Prevención de Riesgos Laborales en el Sector Sanitario. Bioseguridad. Gestión de residuos. Seguridad radiológica.
13. Bioestadística y metodología de la Investigación. Casos y series de casos. Estudios de casos y controles. Estudios de cohorte. Metaanálisis. Investigación de resultados en salud en la práctica asistencial: ensayos pragmáticos. Farmacoepidemiología.
14. Ensayos clínicos. Tipos de ensayo clínico: comparativos, cruzados, de superioridad, de no inferioridad. Fases de desarrollo clínico de los medicamentos: ensayos tipo I, II, III, IV. Aspectos bioéticos y marco legal. Normas de buena práctica clínica. Comité ético de investigación clínica.
15. Biología Molecular. La expresión del genoma. Genética molecular y enfermedades. Técnicas básicas de manipulación de ácidos nucleicos. Farmacogenómica y Proteómica.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

16. Bioinformática. Hardware. Software de gestión. Software científico. Sistemas expertos en medicina. Normativa sobre protección de datos.
17. Automatización. Robotización. Utilización y aprovechamiento de herramientas informáticas y telemáticas.
18. Documentación científica. Fuentes de documentación. Sistemas de búsqueda y recuperación de la información. Bases de datos biomédicas.
19. Medicina basada en la evidencia. Principales fuentes de evidencia. Revisiones sistemáticas. Guías de práctica clínica. Aplicaciones en terapéutica.
20. Evaluación y selección de medicamentos. La regulación de los medicamentos en España. Búsqueda de la información. Evaluación de la eficacia y la efectividad. Evaluación de la seguridad. Evaluación económica.
21. Biofarmacia y farmacocinética. Vías de administración. LADME. Biodisponibilidad y bioequivalencia. Modelos farmacocinéticos. Modelos farmacocinéticos-farmacodinámicos.
22. Monitorización de fármacos. Objetivos. Técnicas de determinación de fármacos en la práctica asistencial. Antiepilépticos. Litio. Antibióticos. Antineoplásicos. Inmunosupresores. Broncodilatadores. Digoxina. Antiarrítmicos. Antirretrovirales. Monitorización en poblaciones especiales.
23. Farmacogenética. Diferencias interindividuales en la farmacocinética de los medicamentos. Metabolismo. Transportadores. Receptores.
24. Toxicología. Epidemiología, etiología, presentación clínica y gravedad. Terapéutica general de las intoxicaciones. Terapéutica de las intoxicaciones específicas.
25. Interacciones. Mecanismos y significación clínica. Interacciones medicamento-medicamento. Interacciones medicamento-alimento. Interacciones con el alcohol. Alergias cruzadas.
26. Gestión del riesgo de los medicamentos. Farmacovigilancia. Errores de medicación. Alertas por calidad. Alergia a Medicamentos.
27. Soporte nutricional. Valoración nutricional. Seguimiento y complicaciones de la nutrición artificial. Tipos de soporte nutricional. Incompatibilidades físico-químicas. Soporte nutricional en poblaciones especiales.
28. Farmacotecnia. Normativa legal. Formas no estériles. Formas estériles.
29. Evaluación económica de las tecnologías sanitarias (EETS). Análisis de costes. Eficacia, efectividad y eficiencia. Métodos de análisis en EETS. Análisis de la incertidumbre.
30. Farmacoterapia cardiovascular. Síndrome coronario agudo. Insuficiencia cardiaca. Cardiopatía isquémica. Enfermedades valvulares. Patología aórtica. Endocarditis. Miocardiopatías y pericardiopatías. Arritmias cardíacas. Hipertensión arterial.
31. Farmacoterapia en Neumología. Obstrucción crónica al flujo aéreo. Insuficiencia respiratoria. Neumonía. Fibrosis quística. Tuberculosis. Tromboembolismo pulmonar. Sarcoidosis.
32. Farmacoterapia en Nefrología. Enfermedades glomerulares. Nefropatías. Fracaso renal agudo. Insuficiencia renal crónica. Procedimientos de depuración extrarrenal. Enfermedades renales producidas por fármacos.
33. Farmacoterapia del aparato digestivo. Enfermedades esofágicas. Úlcera péptica. Malabsorción intestinal. Enfermedad inflamatoria intestinal. Enfermedades pancreáticas. Enfermedades hepáticas. Enfermedades gastrointestinales producidas por fármacos.
34. Farmacoterapia de las enfermedades alérgicas. Inhibidores de la liberación de mediadores. Antagonistas de los mediadores. Esteroides. Inmunosupresores. Inmunoterapia en Alergología.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

35. Farmacoterapia endocrinológica. Alteraciones hipotálamo-hipofisarias y pineales. Alteraciones del crecimiento y desarrollo. Enfermedades tiroideas. Enfermedades suprarrenales. Alteraciones gonadales. Alteraciones de las glándulas paratiroides y del metabolismo mineral. Diabetes.
36. Farmacoterapia hematológica. Alteraciones de la hemostasia. Patología de la serie roja. Patología de los leucocitos. Patología del tejido hematopoyético. Los agentes antineoplásicos: farmacología y toxicidad. Trasplante de células progenitoras hematopoyéticas. Tratamiento de soporte.
37. Farmacoterapia en Inmunología. Inmunodeficiencias. Enfermedades autoinmunes. Terapias de sustitución. Trasplante de médula ósea. Trasplantes de células inmunológicas activadas «ex vivo». Vacunas.
38. Farmacoterapia de la infección. Bacteriemia, sepsis y shock séptico. Endocarditis infecciosa, miocarditis y pericarditis. Fiebre de origen desconocido. Enfermedades tropicales o importadas. Infecciones del sistema nervioso central. Infecciones del aparato respiratorio. Infecciones del tracto urinario. Síndromes diarreicos de etiología infecciosa. Infecciones de piel y tejidos blandos. Infecciones osteo-articulares. Enfermedades de transmisión sexual. Infecciones obstétricas y perinatales. Infecciones asociadas a dispositivos protésicos. Infección en pacientes inmunodeprimidos. Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida. Hepatitis. Micosis. Infecciones nosocomiales.
39. Farmacoterapia en Neurología. Isquemia y hemorragia cerebral. Coma. Epilepsia. Traumatismos craneoencefálicos. Esclerosis múltiple y otras enfermedades desmielinizantes. Enfermedades neurológicas por fármacos, drogas y agentes químicos. Enfermedades metabólicas.
40. Farmacoterapia en psiquiatría. Esquizofrenia. Depresión. Enfermedad bipolar. Trastornos de la conducta. Toxicomanías y adicciones.
41. Farmacoterapia oncológica I. Tumores intratorácicos. Tumores de la mama. Tumores ginecológicos. Tumores gastrointestinales. Genitourinarios. Tumores de cabeza y cuello. Tumores del sistema nervioso central. Tumores del sistema endocrino. Tumores de la piel, los huesos y los tejidos blandos.
42. Farmacoterapia oncológica II. Concepto de dosis altas de quimioterapia. Trasplante de médula ósea. Moduladores de la respuesta biológica. Nuevas dianas terapéuticas. Métodos de administración de los citostáticos: Resistencia tumoral a los fármacos. Prevención, diagnóstico y tratamiento de los efectos secundarios de la quimioterapia, inmunoterapia y nuevas drogas anti-dianas específicas. Tratamiento combinado de los tumores: radioterapia y quimioterapia. Quimioterapia adyuvante y neoadyuvante.
43. Farmacoterapia oncológica III. Respuesta al tratamiento. Tratamiento de situaciones de urgencia. Tratamiento del dolor. Factores de crecimiento hematopoyético. Cuidados del enfermo terminal.
44. Farmacoterapia en Oftalmología. Bases terapéuticas. Infección e inflamación. Cataratas. Glaucoma. Uveítis. Enfermedades de la retina. Enfermedades del nervio óptico.
45. Farmacoterapia en Otorrinolaringología. Enfermedades del tracto respiratorio superior. Infección ótica. Vértigo. Enfermedades ORL producidas por fármacos.
46. Farmacoterapia en Dermatología. Bases terapéuticas. Enfermedades dermatológicas producidas por fármacos.
47. Farmacoterapia en Ginecología y Obstetricia. Farmacoterapia durante el parto. Infertilidad. Trastornos ginecológicos.
48. Farmacoterapia en pediatría. Características especiales de la población pediátrica. Farmacoterapia en neonatología. Inmunización. Farmacoterapia neuropsiquiátrica. Farmacoterapia digestiva. Farmacoterapia respiratoria. Enfermedades reumáticas. Farmacoterapia endocrino-metabólica. Oncohematología. Enfermedades raras.

**ITINERARIO FORMATIVO DE FARMACIA
HOSPITALARIA DCC-D-036**

49. Farmacoterapia en geriatría. Cambios fisiológicos, psicológicos y sociales en el envejecimiento. El anciano frágil. Farmacoterapia neuropsiquiátrica. Farmacoterapia digestiva. Farmacoterapia respiratoria. Enfermedades cardiovasculares. Farmacoterapia endocrinológica. Osteoporosis.
50. Farmacoterapia maternal y fetal. Aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos. Malformaciones congénitas. Desarrollo embrionario y fetal. Teratogenia. Terapia fetal.
51. Farmacoterapia en el paciente quirúrgico I. Anestesiología y analgesia. Bases terapéuticas. Anestesia general. Anestesia intradural y epidural. Anestesia regional. Anestesia en situaciones especiales (pediatría, embarazo, geriatría, etc.) Reanimación. Terapia del dolor.
52. Farmacoterapia en el paciente quirúrgico II. El paciente trasplantado. Aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos. Inmunosupresores. Trasplante de órganos sólidos. Trasplante de progenitores hematopoyéticos. Terapia de soporte del paciente trasplantado.
53. Farmacoterapia en el paciente quirúrgico III Infección quirúrgica. Complicaciones infecciosas de la cirugía. Fisiopatología de las infecciones en el paciente quirúrgico. Prevención y tratamiento antibiótico. Infecciones no quirúrgicas en pacientes quirúrgicos: sepsis por catéter, neumonía postoperatoria e infección urinaria.
54. Farmacoterapia en el paciente crítico. Aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos. Soporte nutricional. Sedación y analgesia. Paciente politraumatizado. La infección en el paciente crítico.
55. Farmacoterapia en el área de Urgencias. Intoxicaciones. Urgencias y emergencias cardiovasculares, pulmonares y neurológicas.
56. Farmacoterapia en el paciente sometido a depuración extrarrenal. Hemodiálisis. Hemofiltración. Hemodiafiltración. Diálisis peritoneal continua ambulatoria.
57. Medicamentos para diagnóstico. Alérgenos. Medios de contraste. Otros medicamentos para el diagnóstico.
58. Radiofármacos. Formulación de productos radiofarmacéuticos: principios activos, componentes esenciales y excipientes. Aplicaciones clínicas de los radiofármacos.
59. Medicamentos biotecnológicos. Técnicas de obtención. Inmunogenicidad. Sistemas de gestión de riesgos. Biosimilares.
60. Terapia génica. Transferencia génica. Vectores. Gestión de riesgos. Enfermedades diana.
61. Terapia celular. Terapia celular con células madre embrionarias. Terapia celular con células madre adultas. Medicina regenerativa.
62. Gases medicinales. Naturaleza química. Presentación y técnicas de administración. Aplicaciones de los gases medicinales. Supervisión y control.
63. Productos sanitarios. Legislación. Concepto, tipos y clasificación. El sistema de gestión de riesgos. Los productos sanitarios en el hospital: investigación clínica, adquisición, dispensación.