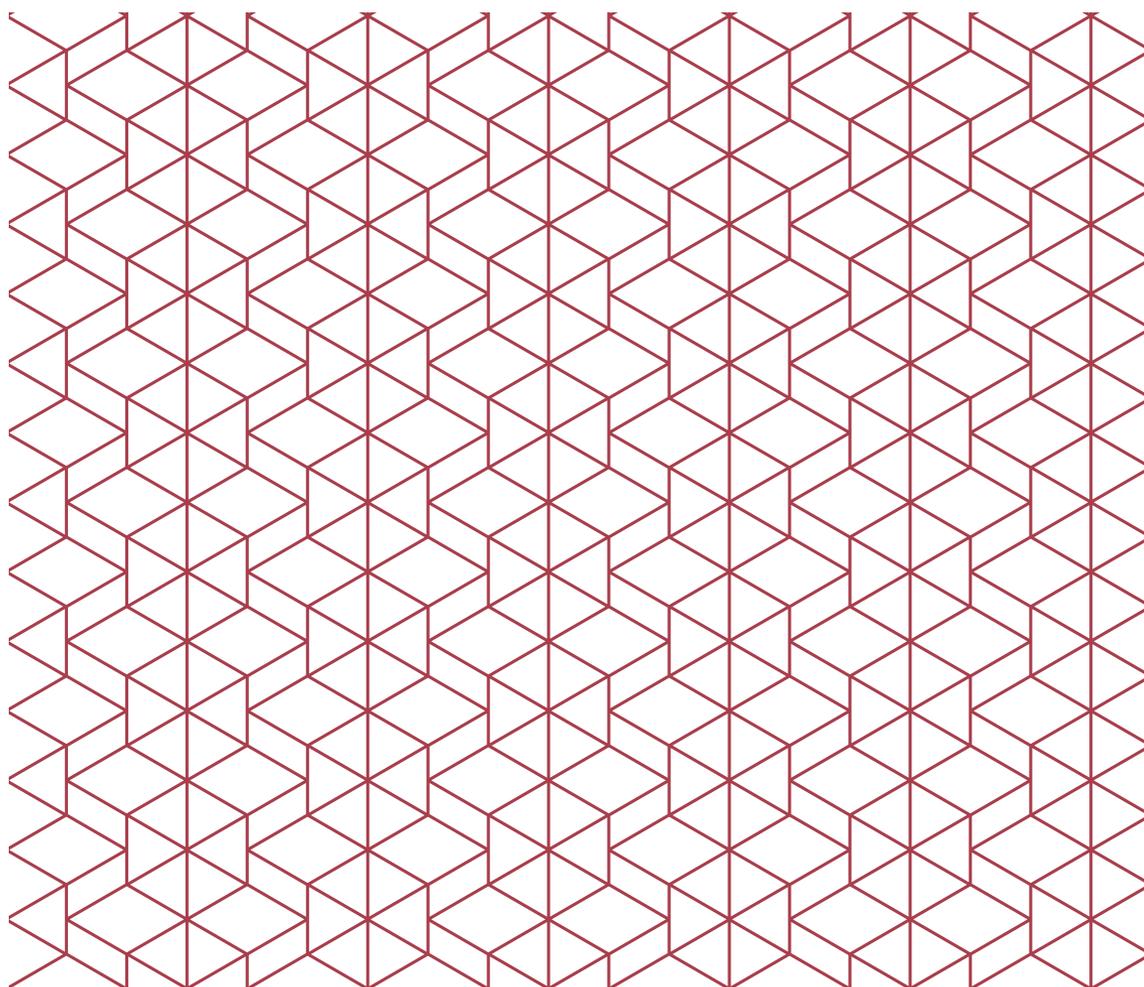


# ITINERARIO FORMATIVO PARA FARMACÉUTICOS INTERNOS RESIDENTES DE FARMACIA HOSPITALARIA:

## Atención Farmacéutica en el Paciente Crítico



# Autoría

## *Fernando Becerril Moreno*

- Farmacéutico Especialista en Farmacia Hospitalaria
- Miembro del Grupo FARMIC de la SEFH

## *María Martín Cerezuela*

- Farmacéutica Especialista en Farmacia Hospitalaria
- Miembro del Grupo FARMIC de la SEFH

## *Esther Domingo Chiva*

- Farmacéutica Especialista en Farmacia Hospitalaria
- Miembro del Grupo FARMIC de la SEFH

## *Edurne Fernández de Gamarra Martínez*

- Farmacéutica Especialista en Farmacia Hospitalaria
- Miembro del Grupo TUTORES de la SEFH

# Revisión



© 2025. SEFH. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE FARMACIA HOSPITALARIA  
REVISORES: GRUPO TUTORES Y GRUPO FARMIC DE LA SEFH  
ISBN: 978-84-09-70498-9

Ninguna parte de esta publicación podrá reproducirse o transmitirse por medio alguno o en forma alguna, bien sea electrónica o mecánicamente, tales como el fotocopiado y la grabación o a través de cualquier sistema de almacenamiento y recuperación de información sin el previo consentimiento escrito de los Autores y/o de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.

Aunque se ha tenido el máximo cuidado en la recopilación y verificación de la información contenida en esta publicación con el objeto de asegurar su veracidad, los Autores y la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria no se responsabilizarán de la actualización continuada de la información ni de cualquier omisión, inexactitud o error expresado en esta publicación. Tampoco se responsabilizarán de los posibles perjuicios y/o daños que se pudieran ocasionar a individuos o instituciones que pudieran ser consecuencia de la utilización de la información, métodos, productos, instrucciones e ideas que se proporcionen en esta publicación. Dado el rápido progreso con el que avanzan las ciencias médicas, los Autores y la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria recomiendan que se realicen las comprobaciones oportunas al margen de los diagnósticos y dosificaciones que se indican en esta publicación. La inclusión o exclusión de cualquier producto no implica que su uso esté recomendado o rechazado. El uso que se haga de marcas comerciales se destina únicamente a meros fines de identificación del producto y no implica el respaldo o patrocinio del mismo.

# 1. Área de Formación

Atención farmacéutica en el paciente crítico.

## 2. Definición

La unidad de cuidados intensivos (UCI) atiende a pacientes críticos con diferentes niveles de gravedad, complejidad y patologías (según el centro o según las diferentes subunidades dentro de un mismo hospital). Estos pacientes generalmente se someten a tratamientos complejos. El objetivo principal de la actividad llevada a cabo en la UCI y en general en todas las unidades de hospitalización, es facilitar todos los medios humanos y materiales para ofrecer la mejor atención terapéutica a los pacientes ingresados. El abordaje multidisciplinar es clave en la UCI, donde especialistas en pacientes críticos (como responsables de los enfermos), médicos de otras especialidades, enfermería especializada, fisioterapeutas, dietistas-nutricionistas y farmacéuticos clínicos trabajan conjuntamente para alcanzar el objetivo propuesto. El aumento en el conocimiento especializado del paciente crítico junto con avances en las estrategias terapéuticas de estos pacientes y su complejidad justificaría este abordaje multidisciplinar.

Uno de los objetivos del farmacéutico en la práctica clínica diaria es asegurar que los pacientes reciban la mejor terapia en cuanto a efectividad, seguridad y mayor eficiencia, para facilitar una mejora en su calidad de vida, buscando los mejores resultados en salud. Las actividades del farmacéutico clínico en UCI pueden desarrollarse a diferentes niveles dependiendo del grado de implicación, el tiempo de dedicación, la capacitación y los recursos disponibles. Sin embargo, resulta clave adquirir una sólida formación en cuanto a conocimientos, actitudes y habilidades en áreas muy específicas debido a las particularidades del paciente crítico.

Dado que la incorporación del farmacéutico clínico en UCI es un área en expansión resulta fundamental incorporar en los planes de Formación Sanitaria Especializada de Farmacia Hospitalaria el itinerario formativo estructurado que permita desarrollar su actividad en relación con el cuidado del paciente y mejora de la calidad.

## 3. Objetivos

- Promover la formación de los residentes de la especialidad de Farmacia Hospitalaria en el área de pacientes críticos, adquiriendo las competencias necesarias para aportar valor en los equipos multidisciplinares de UCI.
- Adquirir conocimientos sobre la farmacoterapia de las principales patologías atendidas en las UCI, así como sobre el seguimiento y monitorización de los tratamientos.
- Realizar una gestión logística eficiente de los medicamentos en la UCI.
- Mantener un entorno seguro para la utilización de los medicamentos y fomentar una cultura de seguridad en la UCI, prestando especial atención a los medicamentos de alto riesgo.

- Colaborar en la elaboración de protocolos terapéuticos para las patologías más frecuentes, incluyendo aspectos sobre el circuito completo de utilización de medicamentos, incluyendo la monitorización y seguimiento de los resultados de la farmacoterapia.
- Desarrollar habilidades en la conciliación de la medicación, tanto en el momento del ingreso en la UCI como cuando se traslada a otra unidad o nivel asistencial.
- Participar en programas de educación sanitaria dirigidos a otros profesionales sanitarios y a pacientes y/o cuidadores (si procede).

Este programa formativo pretende construir un marco común de referencia para adquirir y evaluar las competencias en atención farmacéutica en pacientes críticos de los Farmacéuticos Internos Residentes (FIR), planteado como un documento dinámico, flexible y abierto a las aportaciones necesarias demandadas por el mercado laboral, la sociedad y el sistema sanitario.

## 4. Competencias a Adquirir

DOMINIO 1: SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DE LOS PACIENTES CRÍTICOS		
CONOCIMIENTOS (Evaluación: examen y casos prácticos)		
BÁSICA/ AVANZADA	COMPETENCIAS	ACTIVIDADES
BÁSICA	Conocer los principios generales de etiología, epidemiología y fisiopatología de las patologías prevalentes en el paciente crítico.	Asistir a las sesiones formativas. Leer bibliografía de referencia. Revisar fuentes de información y documentos de referencia para ampliar conocimientos y responder a consultas con base científica. Presentar una sesión clínica sobre alguna de las principales patologías y su tratamiento farmacológico actualizado. Participar en sesiones, cursos de formación, seminarios y reuniones de la UCI. Validar los tratamientos de los pacientes ingresados en la UCI y realizar el seguimiento correspondiente. Consultar itinerario formativo para FIR de Farmacoterapia personalizada: monitorización farmacocinética y farmacogenética clínica.
BÁSICA	Conocer las principales escalas de valoración y las clasificaciones empleadas en el paciente crítico.	
BÁSICA	Conocer las pruebas utilizadas para el diagnóstico de las patologías, su seguimiento y la valoración/monitorización de la respuesta al tratamiento farmacológico.	
BÁSICA	Conocer los criterios de validación y los criterios de intervenciones farmacéuticas en el paciente crítico.	
BÁSICA	Conocer las modificaciones de la respuesta al tratamiento por factores fisiopatológicos específicos propios del paciente crítico, así como las alteraciones en los parámetros clínicos.	
BÁSICA	Conocer los procesos LADME, los modelos, programas y metodología para la realización de análisis farmacocinéticos en pacientes críticos.	
BÁSICA	Conocer los principales ajustes de dosificación por insuficiencia renal y/o hepática, interacciones farmacológicas y otros ajustes por grupos de población.	
BÁSICA	Conocer las fuentes de información en las que se sustenta la información clínica y farmacoterapéutica del paciente crítico, con el fin de poder resolver consultas basadas en la evidencia.	
BÁSICA	Conocer las alternativas terapéuticas del tratamiento de las patologías y los protocolos terapéuticos del paciente crítico, así como su evidencia científica.	

**DOMINIO 1: SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DE LOS PACIENTES CRÍTICOS**

**CONOCIMIENTOS (Evaluación: examen y casos prácticos)**

BÁSICA/ AVANZADA	COMPETENCIAS	ACTIVIDADES
BÁSICA	Conocer la preparación, estabilidad y vías de administración preferentes de fármacos en la UCI.	Participar en la elaboración conjunta y actualización periódica de recursos de información sobre administración de medicamentos (guías de preparación y administración de medicamentos, protocolos de tratamiento, etc.).
BÁSICA	Conocer programas específicos como el PROA-UCI, proyectos Zero, o seguimiento de otros grupos terapéuticos (analgo-sedación, etc).	Leer bibliografía de referencia. Participar en las actividades relacionadas con el PROA-UCI (análisis de consumos, etc).
BÁSICA	Conocer las características y el manejo del programa de prescripción electrónica específico de las unidades de críticos, si difiere del programa de prescripción del resto del hospital (sistemas de ayuda a la prescripción, alertas de dosis máxima, información sobre vías de administración propias del paciente crítico, etc).	Revisar los documentos relacionados con el programa de prescripción electrónica de las UCI.
AVANZADA	Conocer las principales terapias de soporte extracorpóreo y los ajustes posológicos individualizados en estas situaciones (Ventilación mecánica, oxigenación por membrana extracorpórea -ECMO, terapia de reemplazo renal, hipotermia terapéutica).	Leer bibliografía de referencia.
AVANZADO	Conocer las iniciativas de humanización en la atención al paciente crítico y especialmente su implicación en la optimización de la farmacoterapia.	Leer bibliografía de referencia.
AVANZADO	Conocer las bases de la nutrición artificial en el paciente crítico.	Participar en el equipo de soporte nutricional del paciente crítico, revisando el plan terapéutico nutricional y realizando recomendaciones para optimizar el régimen nutricional, incluido el manejo del equilibrio ácido base y la reposición de volumen.  Consultar itinerario formativo para FIR en el área de Nutrición Artificial.

**HABILIDADES (EVALUACIÓN: PORTAFOLIO, AUDIT, OBSERVACIÓN DIRECTA)**

BÁSICA	Interpretar y validar los protocolos farmacoterapéuticos del paciente crítico y sus alternativas considerando su eficiencia y el beneficio/riesgo en coordinación con los especialistas implicados y validar las prescripciones en base a los mismos.	Validación de protocolos.  Manejar la App Guía de Validación (GT FARMIC-SEFH).
BÁSICA	Diseñar un plan farmacoterapéutico y de monitorización para la prevención, identificación y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM) o resultados negativos asociados a la medicación en los pacientes de forma coordinada con el equipo asistencial.	Selección de pacientes candidatos a monitorización terapéutica, revisión de pautas y propuesta de plan de seguimiento.
BÁSICA	Interpretar los resultados de las concentraciones plasmáticas obtenidas y sugerir ajuste posológico según proceda, considerando las peculiaridades del paciente crítico.	Realización de análisis farmacocinéticos y elaboración de los informes correspondientes.

**DOMINIO 1: SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO DE LOS PACIENTES CRÍTICOS**

**HABILIDADES (EVALUACIÓN: PORTAFOLIO, AUDIT, OBSERVACIÓN DIRECTA)**

BÁSICA/ AVANZADA	COMPETENCIAS	ACTIVIDADES
BÁSICA	Proporcionar información sobre conservación de medicamentos, técnicas de administración para dispositivos de administración complejos, interacciones con alimentos/medicamentos, mapas horarios, etc.	Resolución de consultas, revisión de guías del centro y elaboración de protocolos u hojas de información.
AVANZADO	Registrar y medir los resultados de las actividades clínicas (valoración clínica, humanística y económica).	Participación en el registro de resultados y en la elaboración de los informes correspondientes.
AVANZADO	Participar en la elaboración y revisión de protocolos sobre manejo de las patologías más prevalentes y circuitos específicos de las UCI.	Elaboración y revisión de al menos un protocolo de tratamiento.

**DOMINIO 2: CONCILIACIÓN Y COORDINACIÓN ASISTENCIAL**

**CONOCIMIENTOS (Evaluación: examen y casos prácticos)**

BÁSICA/ AVANZADA	COMPETENCIAS	ACTIVIDADES
BÁSICA	Conocer los principios que rigen la conciliación de la medicación en pacientes críticos, en las transiciones asistenciales.	Leer bibliografía de referencia. Conocer el manejo de la App Guía de Conciliación (GT FARMIC-SEFH).
BÁSICA	Conocer el proceso para registrar de manera estructurada la información recopilada durante la conciliación del tratamiento en la UCI.	

**HABILIDADES (Evaluación: portafolio, audit, observación directa)**

BÁSICA	Identificar las fuentes de información necesarias, conocer la historia clínica compartida, para realizar una adecuada conciliación y obtener una historia farmacoterapéutica completa.	Seleccionar a los pacientes candidatos para la conciliación. Registrar la información en la historia farmacoterapéutica y/o clínica. Realizar conciliación del tratamiento.
BÁSICA	Identificar las discrepancias no justificadas en la conciliación de la medicación en UCI y, siempre que sea posible, comentarlas verbalmente con el prescriptor, además de registrarlas en la historia clínica.	
BÁSICA	Realizar información al alta de la UCI, adecuando la prescripción en la planta de hospitalización a la situación clínica del paciente.	

<b>DOMINIO 3: SEGURIDAD CLÍNICA</b>		
<b>CONOCIMIENTOS (Evaluación: examen y casos prácticos)</b>		
<b>BÁSICA/ AVANZADA</b>	<b>COMPETENCIAS</b>	<b>ACTIVIDADES</b>
BÁSICA	Conocer los programas de gestión de riesgos en la UCI, así como las herramientas utilizadas para el análisis y resolución de las incidencias.	Leer bibliografía de referencia. Consultar Itinerario para FIR de Farmacia Hospitalaria: Seguridad clínica.
BÁSICA	Conocer el listado de medicamentos de alto riesgo (MAR) específico para las unidades de críticos y las estrategias para minimizar sus riesgos, así como principales errores de medicación en la UCI, sus causas y las estrategias de prevención.	Revisar el “Cuestionario de autoevaluación de la seguridad de uso de los medicamentos en los Servicios de Medicina Intensiva”.
BÁSICA	Conocer los principales sistemas de notificación de eventos adversos.	Leer bibliografía de referencia.
BÁSICA	Conocer el listado de medicamentos peligrosos (NIOSH) y las características específicas de aquellos más utilizados en la UCI, así como las estrategias para minimizar los riesgos asociados a su manejo y administración en este entorno.	Leer bibliografía de referencia.
BÁSICA	Conocer los documentos y guías de referencia sobre el uso seguro de los medicamentos en las UCI.	Leer bibliografía de referencia.
<b>HABILIDADES (Evaluación: portafolio, audit, observación directa)</b>		
BÁSICA	Comunicar y analizar los errores de medicación ocurridos la UCI, identificar las causas y factores contribuyentes y proponer acciones de mejora.	Utilizar los sistemas de notificación propios de cada hospital. Realización de notas de seguridad y sesiones específicas si la situación lo requiere. Participar en las rondas de seguridad de la UCI.
BÁSICA	Identificar y notificar las reacciones adversas a los medicamentos (RAM) de los pacientes de la UCI.	Utilizar los sistemas diseñados a tal efecto (tarjeta amarilla).
AVANZADA	Colaborar en iniciativas de capacitación y promoción de la cultura de seguridad al profesional sanitario y pacientes/cuidadores en la UCI.	Colaborar con la Unidad de Seguridad del Paciente en campañas relacionadas con UCI. Participar en la realización del “Cuestionario de autoevaluación de la seguridad de uso de los medicamentos en los Servicios de Medicina Intensiva”.
AVANZADA	Implementar estrategias para mejorar la seguridad de los MAR más utilizados en la UCI, incluyendo la estandarización en la prescripción, preparación y administración, detección de incompatibilidades en la administración parenteral, etc.	Tener acceso al mantenimiento del programa de prescripción. Elaboración de infografías tipo poster o similar.

**DOMINIO 4: LOGÍSTICA E INFORMACIÓN DEL MEDICAMENTO**

**CONOCIMIENTOS (Evaluación: examen y casos prácticos)**

BÁSICA/ AVANZADA	COMPETENCIAS	ACTIVIDADES
BÁSICA	Conocer los circuitos de dispensación de los medicamentos en las UCI: por stock, sistemas automatizados de dispensación de medicamentos (SADME), etc, así como los circuitos específicos para estupefacientes o medicamentos en situaciones especiales.	Leer los procedimientos de trabajo del centro y analizar los datos de consumo de medicamentos de la UCI.
BÁSICA	Conocer el funcionamiento de dispositivos de administración como las bombas inteligentes y sus correspondientes bibliotecas de fármacos.	Leer los procedimientos sobre la actualización y mantenimiento de las bibliotecas de fármacos para las bombas inteligentes, según los circuitos de cada centro.
BÁSICA	Conocer las fuentes de información específicas sobre la farmacoterapia del paciente crítico y especialmente sobre la administración de medicamentos en este entorno.	Revisar las fuentes de información específicas (Ej. bases de datos sobre compatibilidad para administración en Y).

**HABILIDADES (Evaluación: portafolio, audit, observación directa)**

BÁSICA	Gestionar el stock de medicamentos y su caducidad. Identificar y seleccionar los fármacos nuevos a incluir en el ámbito de la UCI, adaptando las existencias a las diferentes situaciones.	Análisis de consumos. Configurar máximos y mínimos en los SADME. Configurar inventario en los SADME.
BÁSICA	Gestionar la adquisición de medicamentos por vías extraordinarias cuando se requiere (Ej. Desabastecimientos, medicamentos extranjeros, etc.).	Solicitud de medicamentos especiales a través de la web de la AEMPS.
BÁSICA	Proporcionar información sobre conservación de medicamentos, técnicas de administración para dispositivos de administración complejos, interacciones con alimentos/medicamentos, mapas horarios, etc.	Resolución de consultas, revisión de guías del centro y elaboración de protocolos u hojas de información.

**ACTITUDES**

(Evaluación: Observación directa, memoria docente, evaluación 360°, revisión de actividades registradas por el residente)

BÁSICA/AVANZADA	COMPETENCIAS
BÁSICA	Asumir la responsabilidad implícita del ejercicio profesional basado en la Atención Farmacéutica: participación en las decisiones y seguimiento farmacoterapéutico individualizado del paciente crítico con el fin de mejorar la eficiencia y seguridad del tratamiento y con ello los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes.
BÁSICA	Cumplir con la necesidad de integrarse en el equipo asistencial de atención al paciente crítico y colaborar con todos los profesionales que lo integran.
BÁSICA	Comprometerse en actividades de formación y actualización de protocolos y guías farmacoterapéuticas relacionadas con la farmacoterapia y la atención al paciente crítico.

## 5. Responsabilidades

### 5.1 Obligaciones del responsable de la formación

- Estimular un aprendizaje tutorizado, a través de la experiencia y de la participación activa y reflexiva, para la adquisición de responsabilidad y autonomía progresivas.
- Informar previamente al residente de los objetivos que debe conseguir en la rotación y del modelo de evaluación.
- Proporcionar las herramientas necesarias (bibliografía, legislación, bases de datos, sistemas de información...).
- Realizar una adecuada supervisión del residente.
- Actuar como referente e interlocutor del residente con las incidencias que puedan plantearse dentro de la organización de la rotación, velando por sus intereses docentes y organizativos.
- Realizar la evaluación de la rotación e informar al residente del resultado de la evaluación.
- Informar al tutor sobre la evolución del residente y su evaluación.
- Mantener, si procede (rotaciones en unidades clínicas, servicios centrales...), contacto con los responsables docentes no farmacéuticos que participan en la rotación.

### 5.2 Obligaciones del FIR

- Cumplir el horario de trabajo establecido.
- Realizar las actividades asistenciales y docentes establecidas en el programa de la rotación.
- Formarse siguiendo las instrucciones del responsable de formación.
- Realizar los exámenes y otras formas de evaluación exigidas.
- Realizar la memoria de la rotación.
- Autoevaluarse en alcance de objetivos y adquisición de responsabilidades.

### 5.3 Modelo de supervisión

Los niveles de responsabilidad y de las habilidades a alcanzar están divididos en:

- **NIVEL 1:** Responsabilidad máxima / Supervisión a demanda. (Supervisión indirecta). Las habilidades adquiridas permiten al residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutorización directa. El residente ejecuta y después informa al adjunto responsable. Solicita supervisión si lo considera necesario.
- **NIVEL 2:** Responsabilidad media / supervisión de presencia física. (Supervisión directa). El residente tiene suficiente conocimiento, pero no alcanza la experiencia necesaria para realizar una determinada actividad asistencial de forma independiente. Estas actividades deben realizarse bajo supervisión directa del adjunto responsable.
- **NIVEL 3:** Responsabilidad mínima. (Supervisión directa). El residente sólo tiene un conocimiento teórico de determinadas actuaciones, pero ninguna experiencia. El residente observa y asiste la actuación del adjunto responsable.

COMPETENCIAS	NIVEL DE RESPONSABILIDAD		
	R1	R2-R4 (inicio de la rotación)	R2-R4 (final de la rotación)
Interpretación y validación de los protocolos farmacoterapéuticos y sus alternativas considerando su eficiencia y el beneficio/riesgo en coordinación con los especialistas implicados, y validación de las prescripciones en base a los mismos.	3	2-3	1
Diseño del plan farmacoterapéutico y de monitorización para la prevención, identificación y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRM) o resultados negativos asociados a la medicación en los pacientes de forma coordinada con el equipo asistencial.	3	2-3	1-2
Interpretación de los resultados de las concentraciones plasmáticas y realización de recomendaciones posológicas.	3	2-3	1-2
Resolución de consultas sobre conservación de medicamentos, técnicas de administración para dispositivos de administración complejos, interacciones con alimentos/medicamentos, mapas horarios, etc.	3	2	1
Registro y medición de los resultados de las actividades clínicas.	3	2-3	2
Elaboración y revisión de protocolos sobre el manejo de las patologías más prevalentes y circuitos específicos de las UCI.	3	2-3	2
Conciliación de la terapia de los pacientes al ingreso y al alta de UCI, informando sobre todo lo necesario para conseguir los resultados farmacoterapéuticos óptimos.	3	2	1
Comunicación y análisis de los errores de medicación ocurridos en la UCI.	3	2-3	2
Identificación y notificación de reacciones adversas a los medicamentos de los pacientes críticos.	3	2	1
Colaboración en iniciativas de capacitación y promoción de la cultura de seguridad en la UCI.	3	2-3	2
Implementación de estrategias para mejorar la seguridad de los MAR más utilizados en la UCI.	3	2-3	2
Gestión del stock de medicamentos en la UCI.	3	2-3	2

## 6. Estructura Formativa

### 6.1. Recursos del área

- Facultativo especialista de área referente en la UCI que tutorice la formación, seguimiento y evaluación del residente.
- Disponer de acceso a la historia clínica de los pacientes y los sistemas de prescripción electrónica de las áreas de críticos.
- Disponer de recursos bibliográficos, bases de datos y recursos informáticos, así como de material utilizado en la información y seguimiento del paciente.
- Itinerario formativo Atención Farmacéutica en el paciente crítico para FIR.
- Guía de conciliación de la medicación en UCI (App móvil)

- Guía de validación del tratamiento prescrito en UCI (App móvil)
- Documento de consenso. Actividades del farmacéutico clínico en las Unidades de Cuidados Intensivos (publicado en la revista Farmacia Hospitalaria).
- Clasificación estandarizada de las intervenciones farmacéuticas realizadas en UCI.
- Proyectos Zero (Ejemplos: Bacteriemia Zero, Neumonía Zero).

## 6.2. Relación con otras áreas/servicios/centros

Se establecerá relación con el personal facultativo y de enfermería de los servicios responsables de la UCI.

## 7. Planificación

### 7.1 Duración

- Se propone una duración mínima de dos meses y recomendable de cuatro meses.

### 7.2 Año de residencia

- Se recomienda que se realice durante el tercer o cuarto año de residencia.

## 8. Bibliografía/ Páginas Web

- Becerril-Moreno F, et al.. Actividades del farmacéutico clínico en las unidades de cuidados intensivos. Farmacia Hospitalaria. 2024. <https://doi.org/10.1016/j.farma.2024.09.004>
- Cerezuela MM, et al.. Registro nacional y análisis de intervenciones farmacéuticas en unidades de cuidados críticos: estudio FARMACRITIC. Farmacia Hospitalaria. 2024. <https://doi.org/10.1016/j.farma.2024.05.008>
- Web Oficial del Grupo de trabajo de Farmacéuticos de Medicina Intensiva y Pacientes Críticos (FARMIC-SEFH). [Internet]. Disponible en: <https://gruposedetrabajo.sefh.es/farmic/index.php>
- Listado de Medicamentos de Alto Riesgo para Hospitales. ISMP-España.2022 [Internet]. Disponible en: <https://www.ismp-espana.org/ficheros/Medicamentos%20alto%20riesgo%20-ISMP.pdf>
- Cuestionario de autoevaluación de la seguridad del uso de los medicamentos en los Servicios de Medicina Intensiva. Instituto para el Uso Seguro de los Medicamentos (ISMP-España). [Internet]. Disponible en: <https://apps.ismp-espana.org/smi/ficheros/CuestionarioSMI.pdf>
- Prevención de errores de medicación en las Unidades de Cuidados Intensivos de adultos, pediátricas y neonatales en España. [Internet]. Disponible en: [https://seneo.es/images/site/publicaciones/20220503\\_INFORME-PREVEMED.pdf](https://seneo.es/images/site/publicaciones/20220503_INFORME-PREVEMED.pdf)
- Itinerario formativo para FIR de Farmacia Hospitalaria: Seguridad clínica. Disponible en: [https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/itinerariosegclinica/DOSSIERseguridadclinica2023\\_.pdf](https://www.sefh.es/bibliotecavirtual/itinerariosegclinica/DOSSIERseguridadclinica2023_.pdf)

