

GUÍA / ITINERARIO FORMATIVO de FARMACIA HOSPITALARIA

Hospital Universitari Vall d'Hebron





PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 2 de 80

Índice

-
1. Estructura de la Unidad Docente
 2. Definición de la especialidad y de la competencia profesional
 3. Objetivos generales de la formación
 4. Metodología docente
 5. Competencias genéricas / transversales
 6. Competencias específicas de la especialidad Farmacia Hospitalaria.
 7. Plan de rotaciones
 8. Objetivos de aprendizaje específicos y actividades por cada año de formación
 - 8.1 Primer año
 - 8.2 Segundo año
 - 8.3 Tercer año
 - 8.4 Cuarto año
 9. Sesiones clínicas
 10. Cursos para residentes y congresos
 11. Fuentes de información recomendadas
 12. Programa de investigación
-



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 3 de 80

1. Estructura de la Unidad Docente

La Unidad docente de Farmacia Hospitalaria del Hospital Universitario Vall Hebron está acreditada para la formación de 3 residentes por año. El núcleo de la unidad docente está formado por el Servicio de Farmacia.



Tutores de residentes

Susana Clemente Bautista
Pilar Lalueza Broto
Sònia Terradas Campanario
Marta Miarons Font

Jefe de Servicio de Farmacia y Coordinador de la Unidad Docente

Maria Queralt Gorgas Torner



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 2 de 80

Cartera de servicios de Farmacia Hospitalaria

▪ Áreas de actividad o formación

- Selección de medicamentos.
- Adquisición, almacenamiento y conservación de medicamentos.
- Elaboración y control de formas farmacéuticas.
- Dispensación, distribución y utilización de medicamentos.
- Información de medicamentos.
- Evaluación de la utilización de medicamentos.
- Farmacia oncológica asistencial.
- Nutrición artificial.
- Farmacocinética clínica y monitorización farmacoterapéutica. Farmacogenética
- Dispensación y educación a pacientes externos.
- Sustancias, medicamentos y productos sanitarios en investigación clínica.
- Dirección y gestión.
- Farmacoeconomía.

▪ Áreas de hospitalización

- Actividades clínicas.
- Relación farmacéutico-paciente.
- Farmacovigilancia.

▪ Actividades permanentes

- Docencia. Actividades formativas.
- Investigación.

▪ Actividades complementarias

- Relaciones institucionales y profesionales.
- Mejora de la calidad.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 3 de 80

2. Definición de la especialidad y de la competencia profesional

Definición de la especialidad según el Real Decreto 2708/1982:

La Farmacia Hospitalaria es una especialización farmacéutica que se ocupa de servir a la población en sus necesidades farmacoterapéuticas, a través de la selección, adquisición, preparación, control, dispensación, información de medicamentos y otras actividades orientadas a conseguir una utilización apropiada, segura y coste-efectiva de los medicamentos y productos sanitarios, en beneficio de los pacientes atendidos en el hospital y su ámbito de influencia.

La definición de esta especialización en farmacia hospitalaria en el Servicio de Farmacia del Hospital Universitario Vall Hebron en términos de misión y visión sería:

Misión

Contribuir a la **mejora de la salud del paciente**, en colaboración con el equipo asistencial, mediante una **atención farmacéutica personalizada, integrada, coordinada, eficiente, segura y de calidad**.

Visión

El Servicio de Farmacia quiere:

- Ser un Servicio de Farmacia **líder y reconocido entre los mejores**, basado en el modelo de **atención farmacéutica** que los pacientes y los profesionales valoren y exigen.
- Disponer de **profesionales de alto rendimiento** en la ejecución de los proyectos, que gestionen de forma dinámica el conocimiento y desarrollen un modelo de innovación estructurado.
- Tener una clara orientación a los **resultados de salud y seguridad**, consiguiendo la máxima **eficiencia** económica.

Valores

Los principales valores del Servicio de Farmacia son:

- Actuación centrada en el paciente
- Profesionalidad
- Innovación
- Trabajo en equipo
- Eficiencia



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 2 de 80

- Compromiso

Perfil competencial

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, 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.

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

- Establecer criterios y desarrollar métodos para realizar una adecuada selección de medicamentos en el hospital, teniendo en cuenta su eficacia, seguridad, calidad y coste.
- Gestionar la adquisición y establecer normas para el almacenamiento y conservación de los medicamentos seleccionados con el fin de cubrir adecuadamente las necesidades del hospital y asesorar sobre la adquisición de material sanitario.
- Elaborar y controlar formas farmacéuticas para las diferentes vías de administración.
- Establecer el sistema de dispensación, distribución y utilización de medicamentos más seguro y efectivo de acuerdo a las características del hospital.
- Organizar y realizar información de medicamentos dirigida a la solución de problemas farmacoterapéuticos.
- Llevar a cabo actividades clínicas, en colaboración con el resto del equipo asistencial, con el fin de que cada paciente reciba el tratamiento farmacológico adecuado.
- Establecer las vías de comunicación farmacéutico-paciente.
- Realizar estudios sobre utilización de medicamentos.
- Impulsar, coordinar y participar en programas de nutrición artificial.
- Participar en los programas de farmacocinética clínica.
- Participar en los programas de farmacovigilancia.
- Llevar a cabo actividades formativas.
- Llevar a cabo actividad investigadora en áreas relacionadas con su actividad profesional, tal como información y utilización de medicamentos, farmacotecnia, ensayos clínicos, farmacocinética clínica, nutrición artificial, farmacovigilancia, y en general, todas aquellas áreas que puedan contribuir a una utilización racional los medicamentos.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 3 de 80

- Establecer relaciones efectivas con los órganos directivos del hospital y formar parte de las comisiones en las que sus conocimientos y experiencias sean necesarios o útiles. Establecer vías de comunicación con otros profesionales sanitarios.
- Establecer un programa de control de calidad interno del servicio, y participar en los programas de garantía de calidad asistencial en los que su competencia pueda ser de utilidad.

3. Objetivos generales de la formación

El objetivo final de la formación sanitaria especializada consiste en que el residente actúe de forma correcta según los estándares de la profesión.

La formación del farmacéutico residente tiene como objetivo principal la adquisición de los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para desarrollar con eficacia las competencias profesionales.

Asimismo, el periodo 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 clínica y adquirir conocimientos en organización sanitaria y gestión clínica.

Así, el programa trata de formar un perfil de especialista en Farmacia Hospitalaria capaz de:

- Implicarse como facultativo especialista en una adecuada selección y utilización de medicamentos en el hospital, teniendo en cuenta criterios de eficacia, seguridad, calidad y coste.
- Colaborar, de forma activa y corresponsable, con el resto de los miembros del equipo asistencial, y con el paciente, en el diseño, ejecución y monitorización de un plan terapéutico seguro y eficiente, con el fin de mejorar calidad de vida del paciente.
- Hacer educación sanitaria a los pacientes.
- Participar con el máximo nivel de responsabilidad en todas las actividades que conduzcan a fomentar el uso seguro y eficiente de los medicamentos.
- Conocer profundamente la metodología científica y desarrollar programas de investigación dentro del área de la terapéutica.
- Planificar, dirigir y gestionar un Servicio de Farmacia.
- Mantener en el tiempo un nivel de conocimientos adecuado y actualizado, a través de la formación continuada.
- Trabajar en equipo, en colaboración con el resto de los profesionales sanitarios del hospital, tanto los que trabajan en el servicio de farmacia, como en el resto de las unidades.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 2 de 80

4. Metodología Docente

Modelo de aprendizaje centrado en el residente (*learned-centered*)

El sistema de formación sanitaria especializada se basa en el aprendizaje mediante el ejercicio profesional en un entorno supervisado, donde se van asumiendo progresivamente responsabilidades a medida que se adquieren las competencias previstas en el programa de formación, hasta llegar al grado de responsabilidad inherente al ejercicio autónomo de la especialidad.

Para la adquisición de las competencias se promueven estrategias docentes que favorezcan el pensamiento crítico y permitan la integración de la formación teórica con la clínica e investigación que se lleva a cabo en los diferentes dispositivos de la Unidad Docente. En la adquisición de conocimientos predomina el autoaprendizaje tutorizado, ayudado por seminarios, talleres, discusión de casos con expertos en cada tema, y otros métodos que estimulen la responsabilidad y la autonomía progresiva del residente. Durante cada una de las rotaciones, el residente debe demostrar que dispone de los conocimientos suficientes y que los utiliza regularmente en el razonamiento clínico.

En cada una de las áreas de rotación, el residente ha de integrar conocimientos y desarrollar habilidades y actitudes que le permitan avanzar en su formación. Él es el principal responsable de su aprendizaje, la función de los especialistas con los que se forma es la de facilitar dicho aprendizaje, supervisar sus actividades y evaluar su progreso.

En cada una de las áreas de rotación, el residente ha de participar en todas las actividades habituales de los especialistas tanto en los aspectos asistenciales de cualquier tipo, como en los de formación, investigación y gestión clínica.

Niveles de autonomía

La capacidad para realizar determinados actuaciones guarda relación con el nivel de conocimientos y experiencia. Por ello deben considerarse 3 niveles de autonomía vinculados a niveles de responsabilidad

Se entiende por **autonomía** el **grado de independencia** con el que el residente es capaz de realizar un determinado acto al finalizar un periodo formativo

Niveles de AUTONOMIA	
Nivel 1	Las habilidades adquiridas permiten al farmacéutico residente llevar a cabo actuaciones de manera independiente, sin necesidad de tutela directa, teniendo a su disposición en cualquier caso la posibilidad de consultar al especialista responsable (tutela indirecta).
Nivel 2	El farmacéutico residente tiene un extenso conocimiento, pero no alcanza la experiencia suficiente para hacer un tratamiento completo de forma independiente.
Nivel 3	El farmacéutico residente ha visto o ha ayudado a determinadas actuaciones, pero no tiene experiencia propia.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 3 de 80

Sistema de evaluación

Con la finalidad de valorar el proceso de aprendizaje y la adquisición de competencias como un proceso continuo, la evaluación de las competencias se realizará al final de cada periodo de rotación, según el procedimiento aprobado por la Comisión de Docencia para la unidad docente. Los resultados de la evaluación deben registrarse en el libro del residente y han de ser utilizados en las entrevistas tutor – residente para valorar los avances y déficits en el proceso de aprendizaje y establecer medidas de mejora.

El **Programa de evaluación** de la unidad docente de Farmacia Hospitalaria aprobado por la Comisión de Docencia, a propuesta de los tutores con el acuerdo del coordinador de la unidad docente, se encuentra en documento aparte, en la intranet de Docencia.

El seguimiento y calificación del proceso de adquisición de competencias profesionales durante el periodo de residencia se llevará a cabo mediante las evaluaciones formativa, anual y final.

La evaluación formativa es consustancial al carácter progresivo del sistema de residencia, ya que efectúa el seguimiento del proceso de aprendizaje del especialista en formación, permitiendo evaluar el progreso en el aprendizaje del residente, medir la competencia adquirida en relación con los objetivos establecidos en el programa de formación de la especialidad correspondiente, identificar las áreas y competencias susceptibles de mejora y aportar sugerencias específicas para corregirlas.

La evaluación formativa consta de los siguientes instrumentos:

- Las **entrevistas periódicas de tutor y residente**, de carácter estructurado y pactado, que favorezcan la autoevaluación y el autoaprendizaje del especialista en formación. Estas entrevistas, en un número no inferior a cuatro por cada año formativo, se deben hacer en momentos adecuados, normalmente en la mitad de un área o bloque formativo, para valorar los avances y déficits y posibilitar la incorporación al proceso de medidas de mejora. Las entrevistas se registrarán en el libro del residente y en los informes de seguimiento del residente.
- Los **instrumentos que permitan una valoración objetiva del progreso competencial** (examen, observación directa, audit, portafolio, evaluación 360º) del residente según los objetivos del programa formativo y según el año de formación que se esté cursando.
- El **libro del residente** como soporte operativo de la evaluación formativa del residente.

El tutor, como responsable de la evaluación formativa, cumplimentará los informes normalizados establecidos en el hospital y que están basados en los instrumentos anteriormente mencionados.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 2 de 80

5. Competencias Genéricas y Transversales

Las competencias transversales son comunes a todas o buena parte de las especialidades en Ciencias de la Salud. Se adquieren mediante:

1. Las **acciones formativas** (cursos y talleres) organizados por la Comisión de Docencia, de realización obligatoria para todos los residentes y con evaluación final.
2. La **práctica integrada y tutorizada** en cada una de las unidades docentes y con evaluación continuada.
3. El **autoaprendizaje guiado**.

En la Intranet de Docencia están publicados tanto el Plan de Formación Transversal Común (PFC) para los residentes del Hospital Universitario Vall Hebron, como cada una de las acciones formativas a medida que se van desarrollando. Los residentes deben haber superado todos los cursos y talleres que tienen programados cada año antes de que se realice la evaluación anual, ya que su contenido forma parte de la evaluación y condicionan el resultado final. Sin una evaluación positiva en competencias transversales la evaluación anual máxima es de apto.

Las competencias transversales o genéricas se agrupan en los siguientes apartados:

- A. Valores y actitudes profesionales. Principios de bioética.
- B. Comunicación clínica.
- C. Habilidades clínicas generales.
- D. Manejo de fármacos.
- E. Determinantes de salud y enfermedad y promoción de la salud.
- F. Manejo de la información clínica.
- G. Investigación.
- H. Docencia y formación.
- I. Trabajo en equipo.
- J. Gestión clínica y de la calidad.
- K. Protección.
- L. Idiomas.

A. Valores y actitudes profesionales. Principios de Bioética

1. Aplicar los fundamentos de la bioética y el método de deliberación en la práctica profesional
2. Cumplir con los principios y valores de los sistemas de salud
3. Demostrar compromiso con los valores de la profesión
4. Detectar y manejar situaciones de conflicto ético



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 3 de 80

5. Respetar los valores de los pacientes, teniendo en cuenta la diversidad y fragilidad y desarrollar una actitud no discriminatoria
6. Aplicar adecuadamente el proceso de consentimiento informado
7. Valorar la capacidad de los pacientes para la toma de decisiones sanitarias. Aplicar la Ley de Autonomía del Paciente (Ley 41/2002)
8. Detectar precozmente y notificar situaciones de violencia de género y abuso-maltrato y conocer los protocolos establecidos en estos casos
9. Demostrar conocer los aspectos éticos y legales relacionados con la atención médica de menores y discapacitados, con la atención médica al final de la vida y con los límites del esfuerzo terapéutico
10. Demostrar conocer los aspectos éticos y legales relacionados con el manejo de la información, la documentación y la historia clínica para manejar la confidencialidad y el secreto profesional
11. Demostrar conocer la legislación fundamental relacionada con el ejercicio de la profesión médica
12. Redactar documentos médico-legales
13. Demostrar conocer el funcionamiento de los Comités de Ética Asistencial y de Investigación

B. Comunicación clínica

1. Aplicar los principios básicos de la comunicación humana a la práctica clínica en la relación con los pacientes, familiares, cuidadores y con otros profesionales
2. Seleccionar la vía o método de comunicación apropiado a situaciones cambiantes y a personas diversas:
 - a. habilidad para dar malas noticias
 - b. comunicarse con pacientes terminales
 - c. preguntar sobre la historia sexual
 - d. comunicarse con pacientes difíciles y/o agresivos
 - e. comunicarse con grupos específicos de población (niños, adolescentes, ancianos, inmigrantes y discapacitados)
3. Valorar el impacto de la enfermedad en el paciente y en los familiares, y aliviar su sufrimiento incrementando la capacidad de empatía
4. Desarrollar una relación de apoyo a los pacientes crónicos
5. Llegar a acuerdos con el paciente y su entorno



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 2 de 80

C. Habilidades clínica generales

1. Realizar una entrevista clínica
2. Redactar historias clínicas y otros registros médicos de forma comprensible a terceros
3. Realizar una orientación diagnóstica en todo tipo de pacientes
4. Aplicar los criterios de derivación/interconsulta
5. Aplicar estrategias para mejorar la adherencia al tratamiento prescrito

D. Manejo de Fármacos

1. Aplicar normas éticas en la validación del tratamiento farmacológico
2. Demostrar conocer y proponer medidas para prevenir los efectos secundarios y las interacciones de los medicamentos de uso más habitual
3. Proponer medidas para el manejo de las reacciones adversas más frecuentes producidas por medicamentos y ofrecer alternativas terapéuticas adecuadas
4. Conocer las situaciones patológicas y factores idiosincrásicos que influyen en la prescripción y en la dosificación de los fármacos
5. Demostrar conocer el manejo de fármacos en grupos específicos: niños, ancianos, gestantes y lactancia materna
6. Usar racionalmente los medicamentos:
 - a. Conocer la relación coste-beneficio
 - b. Indicar el uso apropiado de principios activos y/o medicamentos que sean alternativas terapéuticas equivalentes
7. Demostrar conocer las bases para la notificación de reacciones adversas al Sistema Español de Farmacovigilancia

E. Determinantes de la salud y la enfermedad y la promoción de la salud

1. Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar su influencia para la toma de decisiones sobre salud
2. Realizar actividades promoción y de educación para la salud individual y comunitaria
3. Identificar y prevenir riesgos laborales y enfermedades profesionales
4. Estructurar programas de educación de pacientes



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 3 de 80

F. Manejo de la información clínica

1. Analizar críticamente y utilizar las fuentes de información clínica
2. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en el desempeño profesional
3. Demostrar conocer las características generales del sistema de información sanitario e interpretar los indicadores de uso más frecuente
4. Utilizar los distintos sistemas de registro sanitario
5. Demostrar conocer las principales fuentes de protocolos y guías de práctica clínica

G. Investigación

1. Formular hipótesis de trabajo en investigación y de recoger y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, aplicando el método científico
2. Aplicar los principios científicos y bioéticos de la investigación biomédica y participar en el diseño y desarrollo de proyectos de investigación
3. Diseñar, obtener datos y realizar estudios estadísticos básicos utilizando programas informáticos
4. Realizar presentaciones en reuniones científicas y publicaciones en revistas científicas
5. Desarrollar habilidades en la búsqueda bibliográfica
6. Desarrollar habilidades en lectura crítica de artículos
7. Interpretar meta-análisis y revisiones sistemáticas así como aplicar sus conclusiones
8. Demostrar conocer los principios básicos de la Práctica Clínica Basada en la Evidencia
9. Interpretar los resultados de los informes de evaluación tecnológica

H. Docencia y formación

1. Identificar fortalezas, deficiencias y limitaciones en el propio conocimiento y experiencia
2. Detectar las necesidades formativas y generar junto con el tutor las oportunidades de mejora competencial
3. Demostrar conocer las metodologías docentes y de evaluación de las competencias
4. Participar en la planificación, diseño e impartición de actividades formativas programadas
5. Colaborar en las actividades formativas de otros profesionales y estudiantes



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 2 de 80

I. Trabajo en equipo

1. Demostrar conocer las funciones y la distribución de responsabilidades entre los miembros del equipo
2. Comunicarse de forma apropiada con los compañeros, respetar sus contribuciones y colaborar con ellos
3. Trabajar con efectividad en un equipo multidisciplinar, manteniendo una actitud positiva y colaboradora
4. Relacionarse con otros profesionales de la salud, comprendiendo el papel de cada uno dentro de los límites éticos y legales de sus competencias
5. Participar activamente en reuniones de trabajo con otros profesionales
6. Contribuir a la resolución de conflictos
7. Ser consciente de la necesidad de pedir ayuda o consultar a otros profesionales y ser capaz de hacerlo siempre que se requiera

J. Gestión clínica y de la calidad

1. Demostrar conocer las bases de la planificación, administración y organización sanitaria a nivel estatal y autonómico
2. Participar en las actividades de mejora de la calidad de la institución
3. Demostrar conocer los acuerdos de gestión clínica, los sistemas de información y de control de calidad, y el análisis y evaluación de resultados
4. Ser capaz de contribuir a los cambios organizativos
5. Participar en la elaboración de criterios, indicadores o estándares de calidad referidos a la estructura, al proceso o los resultados de la práctica clínica, a partir de las evidencias científicas (protocolos, guías de práctica clínica, etc.)
6. Utilizar eficientemente los recursos disponibles
7. Demostrar conocer la importancia de la coordinación entre especialidades y niveles asistenciales
8. Utilizar los dispositivos sanitarios especiales: hospital de día, unidades de diagnóstico rápido, hospital a domicilio, recursos sociosanitarios, cuidados paliativos, etc
9. Aplicar las normas generales de seguridad del paciente

K. Protección

1. Aplicar medidas preventivas y terapéuticas de protección de riesgos laborales y enfermedades del profesional sanitario
2. Identificar situaciones de estrés personal y pedir ayuda cuando sea necesario
3. Desarrollar habilidades para el manejo del estrés y la prevención del burnout



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 3 de 80

6. Competencias específicas de la especialidad Farmacia Hospitalaria

Las competencias específicas de la especialidad Farmacia Hospitalaria son:

Evaluación, selección y posicionamiento terapéutico de medicamentos

Objetivo: Identificar el valor terapéutico de los medicamentos y productos sanitarios y el impacto de su empleo en todos los niveles asistenciales.

Identificar factores para la selección y posicionamiento terapéutico.

Seleccionar los medicamentos y productos sanitarios en base a criterios de eficacia, efectividad, seguridad, coste y conveniencia para el paciente.

Establecer el posicionamiento terapéutico de los medicamentos seleccionados.

Realizar análisis económico e impacto presupuestario para la toma de decisiones.

Adquisición y cobertura de necesidades de medicamentos

Objetivo: Gestionar las compras de medicamentos en todos los niveles asistenciales, garantizando la calidad y trazabilidad del proceso.

Realizar la previsión de consumos de medicamentos y la propuesta de contratación.

Gestionar la adquisición de medicamentos.

Gestionar los problemas relacionados con la gestión logística y el desabastecimiento de medicamentos.

Conservación, custodia, distribución y trazabilidad de medicamento

Objetivo: Aplicar modelos de distribución y almacenamiento de medicamentos, que cumplan con los estándares de calidad de los procesos y faciliten la integración asistencial.

Coordinar el proceso de conservación y custodia de medicamentos.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 2 de 80

Gestionar el proceso de distribución de medicamentos en los distintos centros asistenciales

Aplicar las medidas para garantizar la trazabilidad y conservación de los medicamentos, vacunas, desde la recepción hasta la administración al paciente

Dispensación de medicamentos

Objetivo: Gestionar la utilización de medicamentos promoviendo la dispensación individualizada de acuerdo a criterios de efectividad y seguridad.

Validar las prescripciones e indicaciones de medicamentos, de acuerdo con los criterios de adecuación y los protocolos asistenciales.

Dispensar los medicamentos de forma segura y eficiente para los pacientes.

Gestionar la dispensación de medicamentos sometidos a situaciones y condiciones especiales.

Participar en la implantación o seguimiento de la dispensación individualizada de medicamentos productos sanitarios en todos los niveles asistenciales.

Farmacotecnia

Objetivo: Adquirir los conocimientos necesarios para la correcta elaboración de fórmulas magistrales y mezclas estériles.

Aplicar la normativa legal sobre garantía y control de calidad de la preparación de formas farmacéuticas, incluidos los locales, el equipamiento y la gestión del riesgo para el personal y el medio ambiente.

Elaborar fórmulas magistrales y preparados oficiales (estériles y no estériles), siguiendo los procedimientos normalizados de trabajo y de elaboración

Conocer las bases para la preparación de terapias avanzadas.

Información sobre medicamentos a profesionales.

Objetivo: Dar soporte farmacoterapéutico a los profesionales sanitarios para facilitar la decisión del tratamiento farmacológico más adecuada al paciente conforme al balance beneficio/riesgo y la eficiencia.

Asesorar a los profesionales sanitarios en el uso de medicamentos y en su actualización farmacoterapéutica.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 17 de 80

Resolver consultas farmacoterapéuticas de los profesionales sanitarios.

Información sobre medicamentos a pacientes.

Objetivo: Facilitar información farmacoterapéutica integral adaptada a las necesidades de los pacientes, familiares y cuidadores, con el fin de promover la autonomía del paciente y su implicación en el proceso terapéutico.

Elaborar información sobre medicamentos dirigida a los pacientes.

Informar al paciente sobre aspectos específicos del manejo de medicamentos.

Realizar programas de información dirigidos a la población sobre el uso adecuado de los medicamentos.

Colaborar en las estrategias para la toma las decisiones compartidas.

Seguridad en el uso de los medicamentos.

Objetivo: Gestionar que la asistencia sanitaria prestada en la secuencia prescripción-dispensación-administración se realice en condiciones de seguridad para el paciente.

Identificar y registrar los riesgos asociados al uso de medicamentos.

Aplicar estrategias para el uso seguro de medicamentos en el proceso asistencial

Definir la información relevante sobre seguridad de medicamentos, a incluir en los sistemas de prescripción electrónica.

Aplicar estándares e indicadores de calidad en la utilización de medicamentos orientados a garantizar la seguridad del paciente.

Promover actividades de farmacovigilancia dirigidas a otros profesionales sanitarios.

Farmacocinética y farmacogenética

Objetivo: Optimizar la farmacoterapia estableciendo pautas posológicas individualizadas en grupos especiales de pacientes y/o fármacos, mediante los métodos de estudio de farmacocinética y farmacogenética.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 18 de 80

Conocer las técnicas analíticas aplicables a la farmacocinética y farmacogenética de acuerdo con los estándares de calidad.

Seleccionar los pacientes y medicamentos susceptibles de monitorización

Analizar las causas de la variabilidad interindividual en la respuesta a los medicamentos.

Realizar recomendaciones posológicas de los pacientes mediante parámetros farmacocinéticos y farmacogenéticos para optimizar su tratamiento farmacológico.

Relacionar los datos farmacocinéticos y farmacogenéticos con las intoxicaciones por medicamentos

Ensayos clínicos

Objetivo: Aplicar la legislación, protocolos y circuitos especiales a los medicamentos usados como muestras en investigación clínica.

Aplicar la normativa legal en el desarrollo de los ensayos clínicos con medicamentos.

Evaluar protocolos de estudios observacionales de investigación clínica con medicamentos.

Aplicar los procedimientos de trabajo en el inicio, seguimiento y cierre de ensayos clínicos.

Preparar muestras para la investigación clínica.

Farmacia Onco-hematológica

Objetivo: Garantizar la adecuación del tratamiento al paciente onco-hematológico y la correcta elaboración de medicamentos antineoplásicos.

Aplicar los procedimientos de preparación, envasado, etiquetado, conservación y transporte del medicamento antineoplásico.

Elaborar preparados antineoplásicos y productos peligrosos.

Validar la farmacoterapia del paciente onco-hematológico asegurando su adecuación según la situación clínica.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 19 de 80

Aplicar los procedimientos de seguridad en la elaboración de medicamentos peligrosos.

Aplicar recomendaciones de actuación en caso de derrames, manejo de residuos y extravasaciones.

Promover la adherencia al tratamiento onco-hematológico en los pacientes ambulatorios.

Soporte Nutricional

Objetivo: Garantizar la adecuación del soporte nutricional y la correcta elaboración de la nutrición artificial.

Elaborar preparados de nutrición artificial y soporte nutricional.

Participar en la evaluación de las necesidades nutricionales de los pacientes y estratificar el riesgo de desnutrición.

Adaptar la indicación del soporte nutricional y la fluidoterapia a la situación clínica de cada paciente.

Interpretar las pruebas de laboratorio necesarias para el seguimiento de la terapia instaurada.

Validar las prescripciones de nutrición artificial

Prevenir y contribuir a la resolución de las complicaciones más habituales del soporte nutricional.

Gestión económica de la farmacoterapia

Objetivo: Realizar el seguimiento presupuestario y el análisis del consumo de medicamentos.

Conocer la metodología de gestión económica de los centros asistenciales, en relación con los medicamentos.

Realizar el seguimiento del consumo e impacto presupuestario de medicamentos productos sanitarios en los centros asistenciales.

Realizar el seguimiento de los indicadores económicos de prestación farmacéutica.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 20 de 80

Validación, intervención y seguimiento farmacéutico del paciente

Objetivo: Realizar una evaluación farmacoterapéutica antes, durante y después de comenzar el tratamiento.

Realizar la validación farmacoterapéutica y registrar la información relevante para la atención del paciente en los documentos clínico-legales.

Valorar la adherencia al tratamiento farmacológico.

Aplicar un plan farmacoterapéutico integral dirigido a resolver los problemas relacionados con los medicamentos y disminuir los resultados negativos en el paciente.

Realizar el seguimiento farmacoterapéutico del paciente en los distintos ámbitos asistenciales

Paciente crónico pluripatológico

Objetivo: Aplicar la validación farmacéutica según las necesidades del paciente crónico pluripatológico (PCP) como parte de la asistencia centrada en la persona, coordinada y dirigida a las necesidades y preferencias individuales del paciente y su familia.

Conocer los criterios de clasificación de pacientes en función de la co-morbilidad.

Aplicar los criterios de valoración integral del paciente en la adecuación de los tratamientos farmacoterapéuticos.

Aplicar procedimientos de revisión de la medicación en este tipo de pacientes.

Manejar las herramientas específicas necesarias para la adecuación de la medicación en pacientes.

Elaborar e implementar estrategias de mejora de la adherencia, de la concordancia y de la persistencia terapéutica.

Estrategias de uso racional de los medicamentos

Objetivo: Colaborar activamente en el equipo multidisciplinar para que los ciudadanos tengan acceso al medicamento que necesiten cuándo y dónde lo necesiten en condiciones de efectividad, seguridad y eficiencia.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 21 de 80

Evaluar el uso de medicamentos desde una perspectiva poblacional.

Definir objetivos de mejora del empleo de medicamentos adaptados a las especificidades de los profesionales de cada nivel asistencial.

Diseñar y aplicar estrategias de intervención dirigidas a los profesionales sanitarios para mejorar el uso racional del medicamento.

Evaluar el impacto de las intervenciones en base a los objetivos propuestos.

Continuidad asistencial de la farmacoterapia

Objetivo: Promover la continuidad asistencial mediante la aplicación de modelos de cooperación entre los distintos niveles asistenciales que garanticen la optimización de la farmacoterapia,

Integrar la atención farmacéutica del paciente en los distintos ámbitos asistenciales, maximizando la transversalidad y la continuidad asistencial.

Aplicar programas de conciliación farmacoterapéutica en las transiciones asistenciales.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 22 de 80

7. Plan de rotaciones

El plan de rotaciones está organizado en tres etapas:

8. **Formación básica** (R1)
Rotación por cada una de las áreas del servicio de farmacia para adquirir los conocimientos y las habilidades básicas. Después de este período el residente debe ser capaz de hacer guardias.
9. **Formación específica e inicio de la formación clínica** (R2, R3).
Rotación por áreas de actividad que constituyen la formación especializada.
10. **Consolidación de la formación clínica** (R3, R4)
Rotación por los servicios médicos, donde el residente desarrollará las actividades clínicas propias del farmacéutico integrado con el resto del equipo asistencial.

Año residencia	Rotación	Duración (semanas)	Unidad donde se realiza
R1	Rotación inicial general	16	Farmacia Área General
R1	Rotación inicial general	14	Farmacia Área Materno-Infantil
R1	Rotación inicial general	14	Farmacia Área Traumatología, Rehabilitación y Quemados
R2	Nutrición artificial	8	Farmacia Área General
R2	Laboratorio mezclas intravenosas y fórmulas magistrales y normalizadas	8	Farmacia Área General
R2	Onco-Hematología pacientes adultos	14	Farmacia Área General
R2	Onco-Hematología pacientes pediátricos	4	Farmacia Área Materno-Infantil
R2	Evaluación e Información de Medicamentos	6	Farmacia Área Traumatología y Rehabilitación. SF
R2	Atención Primaria	4	Servicio de Farmacia Atención Primaria



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 23 de 80

Año residencia	Rotación	Duración (semanas)	Unidad donde se realiza
R3	Atención farmacéutica a pacientes externos adultos	16	Farmacia Área General
R3	Farmacocinética/Farmacogenética	6	Servicio de Farmacia
R3	Ensayos clínicos Onco-hematología: Unidad de Soporte Investigación Farmacológica Oncología (USIFO) y Unidad Investigación con Terapias Moleculares (UITM)	8	
R3	Ensayos Clínicos no oncológicos		Unidad Ensayos Clínicos
R3	Gestión clínica del medicamento. Programa de calidad y seguridad.	4	Unidad de gestión del Servicio de Farmacia
R3	Clínica: Urgencias	10	Servicio Urgencias
R4	Clínica: Cuidados intensivos	8	Unidad de Cuidados Intensivos
R4	Clínica: Enfermedades Infecciosas	8	Servicio Enfermedades Infecciosas Área General
R4	Clínica: Hematología Clínica	10	Servicio Hematología Clínica
R4	Clinica: Transplante Organos Sólidos	8	Servicio Nefrología, Hepatología, Pneumología Área General
R4	Clínica: Pediatría	10	Servicio de Pediatría



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 24 de 80

Guardias

Son obligatorias durante los 4 años como parte del itinerario formativo.

Horario:

Lunes a viernes: 15-22h, 1 de cada 9

Sábados: 8-20h, 1 de cada 12

Domingos y festivos: 8-15h, 1 de cada 12; 10-22h, 1 de cada 9

La supervisión de las actividades que se realizan fuera del horario de la jornada laboral ordinaria (es decir, en horario de guardia), debe ser la misma que para esa actividad en horario normal. El nivel de responsabilidad/supervisión está adaptada a la cartera de actividades asistenciales que se cubren en los horarios de guardia.

Residente	Horario guardias	Actividad asistencial horario guardia	Nivel responsabilidad/supervisión
R1*	Sábados: 8-20h Domingos, festivos: 8-15h	-Validación de prescripciones médicas -resolución consultas -soporte dispensación -resolución incidencias relacionadas con la gestión de la medicación	2
R2	Lunes-viernes: 15-22h Sábados: 8-20h Domingos, festivos: 8-15h y 10-22h	-Validación de prescripciones médicas -Farmacotécnica: preparación mezclas IV, nutriciones parenterales, fórmulas magistrales -resolución consultas -soporte dispensación -resolución incidencias relacionadas con la gestión de la medicación	2-1
R3	Lunes-viernes: 15-22h Sábados: 8-20h Domingos, festivos: 8-15h y 10-22h	-Validación de prescripciones médicas -Farmacotécnica: preparación mezclas IV, nutriciones parenterales, fórmulas magistrales -resolución consultas -soporte dispensación -resolución incidencias relacionadas con la gestión de la medicación	1
R4	Lunes-viernes: 15-22h Sábados: 8-20h Domingos, festivos: 8-15h Y 10-22h	-Validación de prescripciones médicas -Farmacotécnica: preparación mezclas IV, nutriciones parenterales, fórmulas magistrales -resolución consultas -soporte dispensación -resolución incidencias relacionadas con la gestión de la medicación	1

*los R1 no hacen guardias entre semana ni de domingo de 10-22h para no quedarse solos. Comienzan las guardias a partir del 6º mes de iniciada la formación.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 25 de 80

8. Objetivos de aprendizaje específicos y actividades para cada año de formación

8.1. Primer año

8.1.1.- Rotación Básica Área General

Responsable: Sonia Terradas Campanario

Duración: 16 semanas

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Área de Gestión		
Conocer el funcionamiento general y principales circuitos del Servicio de Farmacia	2	Saber localizar los almacenes y medicamentos dentro de la farmacia y ubicar las diferentes zonas y personas.
Conocer las generalidades del programa de prescripción electrónica (Silicon) y el circuito de dispensación de medicamentos a las unidades de hospitalización (peticiones planta).	2	Dispensar medicamentos mediante el módulo de peticions de planta.
Conocer el funcionamiento de los sistemas automatizados.	2	Localizar y conocer la disponibilidad de los medicamentos almacenados. Realizar consultas y movimientos de salida de medicamentos.
Conocer el funcionamiento de los armarios dispensadores automáticos.	2	Realizar la reposición de armarios automatizados.
Conocer el funcionamiento de los instrumentos de gestión de medicamentos del Servicio de Farmacia.	2	Resolver consultas de disponibilidad y ubicación de medicamentos.
Conocer el sistema de compra y dispensación de estupefacientes.	2	Compra de estupefacientes. Dispensación de estupefacientes automatizada. Dispensación manual de estupefacientes.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 26 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Conocer el circuito de dispensación de medicamentos a las unidades de dispensación (peticiones planta).	2	Dispensar medicamentos mediante el módulo de peticiones planta. Consultar y modificar estocs de medicamentos a las unidades de hospitalización.
Área de Preparación de medicamentos		
Conocer la estructura y el funcionamiento del laboratorio y el área blanca de trabajo del Servicio de Farmacia. y de los programas informáticos utilizados. Conocer los circuitos que pueden afectar a les guardias respecto MIV y NPT de adultos y pediatria (conocer el programa de NPT adultos y pediatria)	2	Colaborar en la preparación de fórmulas magistrales y normalizadas. Colaborar en la preparación de soluciones de nutrición parenteral. Consultar las NP de adultos y pediatria en sus programas correspondientes Volcar las NP de pediatria al robot Exacta Mix, y modificar la purga si hace falta
Conocer la estructura y el funcionamiento de las Unidades de Farmacia Onco-hematológica.	2	Consultar el tratamiento de los pacientes que siguen tratamiento citostático en el aplicativo informático Gestión de los medicamentos en los subalmacenes de las unidades de preparación de citostáticos. Preparación de mezclas de fármacos citostáticos. Iniciarse en el procedimiento de preparación de medicamentos en las cabinas de flujo laminar.
Área de atención farmacéutica		
Conocer la Guía Farmacoterapéutica y el Protocolo de intercambio terapéutico.	2	Substituir la prescripción de medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica por sus equivalentes terapéuticos y valorar las intervenciones realizadas.
Conocer el procedimiento de dispensación de medicamento en pacientes hospitalizados.	2	Colaborar con el personal técnico del servicio en la dispensación de medicamentos.
Conocer las diferentes condiciones de prescripción de medicamentos (Ingresados, MHDA, INA, extranjeros, uso compasivo, etc)	2	Saber los circuitos correspondientes a cada tipo de prescripción diferente



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 27 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Identificar problemas relacionados con los medicamentos y realizar intervenciones farmacéuticas.	2	Validar tratamientos farmacológicos. Documentar intervenciones farmacéuticas.
Conocer el material sanitario relacionado con la administración de algunos tratamientos	2	Recibir la presentación realizada por la persona responsable sobre el tema
Conocer el sistema de comunicación y gestión de incidencias relacionadas con el uso de los medicamentos.	2	Comunicar errores de medicación
Conocer el funcionamiento de la Unidad de Urgencias, los tratamientos habituales y el proceso de conciliación de la medicación	2	Validar prescripciones de urgencias y realizar la conciliación de la medicación
Conocer los tratamientos principales de Nefrología i Trasplante Renal	2	Se hace una sesión informativa de una mañana
Conocer el procedimiento de dispensación de medicamento en pacientes ambulatorios.(Unidad de Dispensación ambulatoria, UDA)	2	Silicon Ambulatorios: Conocer los programas de medicación que se dispensan des de la UDA AG, aprender el procedimiento de validación por avanzado, generar dispensaciones de medicamentos, aprender a dispensar una alta de hospitalització con MHDA Agendas SAP: Conocer el circuito que siguen los pacientes para la recogida de medicación (presencial y telemático) y saber como consultar y programar las citas a la unidad Almacenaje MHDA: Conocer donde podemos encontrar los diferentes medicamentos que se dispensan des de la UDA como el robot, nevera UDA, cajones UDA, medicamentos individualizados estanteria UDA), material fungible asociado a ciertos medicaments
Conocer el circuito de H.Dia Polivalente y los principales tratamientos	2	Consultar la programación de SAP de H.dia polivalente, filtrar los tratamientos segun si son de pyxis, dipsensación o laboratorio, y validar las prescripciones a Silicon Ambulatorios
Conocer el programa de prescripción de la unidad de críticos y principales circuitos de validación / dispensación de medicamentos	2	Revisar y validar tratamientos y resolver incidencias de dispensación
Conocer el registro de actividad de atención farmacéutica.	2	Documentar intervenciones farmacéuticas.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 28 de 80

8.1.2.- Rotación Básica Área Materno-Infantil

Responsable: Susana Clemente Bautista

Duración: 14 semanas

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocimientos generales		
Conocer el funcionamiento interno básico del Área Materno-Infantil.	2	Leer los Procedimientos Normalizados de Trabajo de cada área: almacén, dispensación interna y ambulatoria, farmacotecnia (estériles i no estériles), administración.
Conocer las principales áreas de hospitalización de Materno-infantil.	2	Localizar las principales áreas de hospitalización de materno-infantil (ubicación, tipos de pacientes i patologías)
Reconocer las necesidades farmacoterapéuticas del paciente pediátrico según distribución por edades y patologías.	2	Conexión con la estación clínica, para consultar los datos analíticos, curso clínico, medicación habitual, etc.
Área de Gestión y Dispensación de medicamentos		
Conocer los medicamentos del área y localizarlos.	2	Localizar los medicamentos almacenados en almacenes automatizados y manuales, neveras, armario de medicamentos especiales, etc.
Conocer el funcionamiento de los almacenes automatizados (kárdex, Apostore).	2	Extraer medicación del kárdex y del Apostore.
Conocer el funcionamiento de los armarios dispensadores (Pyxis).	2	Realizar la reposición de armarios automatizados. Subir a las unidades del hospital con el técnico de farmacia para ver el circuito y la metodología de reposición del estoc.
Conocer el sistema de adquisición y dispensación de estupefacientes.	2	Dispensación de estupefacientes automatizada. Dispensación de estupefacientes manual. Adquisición de estupefacientes. Cuadrar el estoc de estupefacientes.
Conocer el módulo de Peticiones Planta de medicamentos.	2	Hacer la dispensación de Peticiones Planta (programadas y urgentes).



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 29 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Conocer el funcionamiento de los instrumentos de gestión de medicamentos del Servicio de Farmacia.	2	Resolver consultas de disponibilidad y ubicación de medicamentos (SILICON).
Conocer los circuitos de distribución y de solicitud de medicamentos.	2	Circuito de antivirales, de citostáticos, de Nutrición Parenteral. Solicitud de medicamentos a otra área del hospital o a otro hospital.
Conocer los principales circuitos especiales para conseguir determinados medicamentos: uso en indicaciones no autorizadas, medicamentos extranjeros, uso compasivo.	2	Participar en la gestión integral de solicitud de este tipo de medicamentos
Conocer el funcionamiento de la dispensación interna de medicamentos.	2	Dispensar medicamentos a las unidades de tratamiento del hospital.
Conocer el funcionamiento del área de dispensación ambulatoria.	2	Conocer el tipo de medicación que se dispensa a pacientes ambulatorios y el tipo de paciente/patología candidatos a recibir estos medicamentos. Cálculo y dispensación de tratamientos medicamente Silicon.
Área de farmacotecnia (estériles)		
Validar en la aplicación informática las prescripciones de nutrición parenteral de los pacientes pediátricos (Nutriwin/NutriService)	2	Conocer las generalidades de la nutrición parenterals en los pacientes pediátricos. Conocer los principios de estabilidad de las nutriciones parenterales. Calcular manualmente las nutriciones parenterales.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 30 de 80

Objetivo docente	Nivel	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	responsabilidad	
Validar y preparar fórmulas estériles según protocolo. Conocer las particularidades de preparación en los pacientes pediátricos: volúmenes, espacios muertos (filtros), purgas, etc.	2	Localizar las fichas manuales de las fórmulas a fabricar. Conocer/utilizar programa informático de fórmulas estériles Validar en el programa de fórmulas estériles informático las fórmulas a fabricar. Preparar alguna de las fórmulas más frecuentes (p.ej.: anfotericina B liposomal).
Saber como elaborar Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT) de formulación magistral pediátrica.	2	Redactar PNT de formulación pediátrica ajustándose, si es necesario, a sus particularidades: volúmenes pequeños, espacios muertos, diluciones previas, etc.
Área de farmacotecnia (no estéril)		
Conocer la estructura y la organización de un área de farmacotecnia	2	Zonas de elaboración, personal, vestimenta e higiene
Saber como seleccionar los principios activos, excipientes y materiales necesarios para elaborar formas farmacéuticas de formulación magistral y normalizada.	2	Seleccionar los principios activos, excipientes y materiales necesarios para elaborar formas farmacéuticas de formulación magistral y normalizada que se soliciten.
Conocer centros autorizados (con certificación farmacéutica de garantía del producto) donde solicitar las materias primas y los excipientes.	2	Solicitar las materias primas y excipientes que sean necesarios a los centros autorizados (con certificación farmacéutica de garantía del producto).
Saber elaborar los Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT) y Procedimientos Normalizados de Elaboración (PNE) de fórmulas magistrales y normalizadas. Estructura e ítems a tener en cuenta	3	Elaborar procedimientos normalizados de trabajo (PNT) y procedimientos normalizados de elaboración (PNE) de formulas magistrales y normalizadas.
Saber validar las prescripciones médicas de formulas magistrales, asegurando que las pautas de dosificación de los medicamentos sean correctas.	3	Validar las prescripciones médicas de formulas magistrales, asegurando que las pautas de dosificación de los medicamentos sean correctas.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 31 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Conocer el funcionamiento de los programas informáticos utilizados para la elaboración de fórmulas magistrales	2	Utilizar el programa informático Pharmsuite para el registro de materias primas y especialidades, elaboración de fórmulas magistrales, control de calidad y validación galénica de la preparación.
Saber elaborar fórmulas magistrales y normalizadas no estériles (orales sólidas y líquidas, tópicos sólidas y líquidas, etc.).	3	Elaborar fórmulas magistrales y normalizadas no estériles (orales sólidas y líquidas, tópicos sólidas y líquidas, etc.).
Conocer normas de envasado e identificar adecuadamente los medicamentos que se preparen.	2	Envasar e identificar adecuadamente los medicamentos que se preparen.
Conocer el control galénico de las formas farmacéuticas elaboradas y el control analítico, cuando sea necesario.	3	Realizar el control galénico de las formas farmacéuticas elaboradas y el control analítico, cuando sea necesario.
Garantizar la calidad de las preparaciones	3	Revisar las formulas magistrales y normalizadas que se preparen en las unidades según el procedimiento de validación establecido
Conocer la legislación, las normas, las guías y las bases de datos principales de aplicación en el área de farmacotécnia.	1	Consultar la legislación, las normas, las guías y las bases de datos principales de aplicación en el área de farmacotécnia.
Área de Atención Farmacéutica		
Conocer la Guía Farmacoterapéutica (GFT) del hospital.	2	Consultar la GFT para localizar el medicamento más apropiado para cada caso.
Validar prescripciones médicas de pacientes pediátricos.	2	Validar, de forma conjunta con el facultativo especialista, prescripciones médicas de pacientes pediátricos.
Validar prescripciones pediátricas de pacientes gineco-obstétricas.	2	Validar, de forma conjunta con el facultativo especialista, prescripciones médicas de pacientes gineco-obstétricas.
Buscar información sobre farmacoterapia en pediatría y gine-obstétrica.	2	Resolver consultas sobre farmacoterapia, consultando las fuentes de información específicas e interpretándolas correctamente.

8.1.3.- Rotación Básica Área Traumatología, Rehabilitación y Quemados



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 32 de 80

Responsable: Pilar Lalueza Broto

Duración: 14 semanas

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Coneixements Generals		
Conocer las características del Área de Traumatología, Rehabilitación y Quemados.	1	<p>Servicios clínicos del área: ubicación, problemas de salud y procedimientos más frecuentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Profilaxis tromboembólica. ▪ Profilaxis antibiòtica. ▪ Tratamiento antibiòtico. ▪ Nutrición artificial en pacientes neutrocritos, politraumáticos y quemados. ▪ Problemas relacionados con la Polimedición: fármacos inapropiados, interacciones farmacológicas, ajuste de fármacos segun funcion renal y hepàtica, conciliación de la medicación al ingreso, etc.
Àrea de Gestió y Dispensació		
Conocer el funcionamiento de los almacenes automatizados.	1	<p>Localizar y conocer la disponibilidad de los medicamentos almacenados.</p> <p>Realizar consultas y movimientos de salida de medicamentos almacenados.</p>
Conocer el funcionamiento de los almacenes dispensadores y del circuito de reposición.	1	<p>Realizar la reposición de armarios automatizados ubicados en el servicio de farmacia.</p> <p>Realizar la reposición de las unidades de tratamientos con el técnico de farmacia.</p>
Conocer el sistema de adquisición y dispensación de estupefacientes.	2	<p>Realizar la dispensación automatizada y manual de estupefacientes.</p> <p>Realizar la compra y adquisición de estupefacientes.</p>
Àrea de nutrició artificial		



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 33 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer las herramientas de valoración y seguimiento nutricional de los pacientes, el cálculo de requerimientos y las vías de acceso en nutrición artificial. Conocer las principales Guías de Práctica Clínica (GPC) de los pacientes ingresados en el ATRQ (paciente quemado, neurocríticos, politraumático, anciano).	2	Colaborar en la prescripción y el seguimiento de pacientes del ATRQ con nutrición artificial (parenteral i enteral).
Área de Atención Farmacéutica		
Conocer la Guía Farmacoterapéutica (GFT) y el protocolo de intercambio terapéutico.	1	Substituir la prescripción de medicamentos no incluidos en la GFT y valorar las intervenciones realizadas.
Revisar y validar las prescripciones médicas de los pacientes hospitalizados, identificando los problemas relacionados con los medicamentos (interacciones, reacciones adversas, dosis tóxicas, contraindicaciones, ajuste de dosis según la función renal, fármaco de uso inapropiado en el paciente anciano, adaptación de los medicamentos a la vía de administración).	2	Revisar y validar las prescripciones médicas de los pacientes hospitalizados en las unidades de hospitalización asignadas al residente.
Conocer el registro de actividad de atención farmacéutica.	1	Documentar las intervenciones farmacéuticas realizadas.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 34 de 80

Objetivo docente	Nivel	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	responsabilidad	
Participar en el proceso farmacoterapéutico integral del paciente adulto con lesión medular mediante la rotación clínica por la Unidad de Lesionados Medulares, incluyendo la participación activa en reuniones de optimización del tratamiento farmacológico, cuando el farmacéutico especialista referente lo considere oportuno.	3	Participar de la estrategia farmacoterapéutica indicada para abordar los diferentes problemas médicos y complicaciones que presentan los pacientes con lesión medular (vejiga e intestino neurógenos, dolor neuropático, espasticidad, infecciones, etc) mediante el conocimiento de la patología y la adaptación de la evidencia científica y las recomendaciones establecidas por las guías de práctica clínica a las características individuales de cada paciente (edad, comorbilidades, tipo de lesión, nivel de la misma, otros tratamientos activos...)
Área de información de medicamentos		
Resolver las consultas relacionadas con los medicamentos, realizadas por el personal sanitario del hospital.	2	Resolver las consultar telefónicas relacionadas con los medicamentos efectuadas al servicio de farmacia.
Tener un conocimiento básico de las fuentes de información biomédicas para la resolución de consultas terapéuticas.	2	Resolver consultas terapéuticas de baja complejidad con un informe escrito.
Conocer las herramientas de búsqueda bibliográfica.	2	Realizar búsquedas bibliográficas.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 35 de 80

8.2. Segundo año

8.2.1.- Nutrición artificial

Responsable: David Berlana Martín

Duración: 8 semanas

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Aplicar los criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial en pacientes adultos, en base al Protocolo de Nutrición Parenteral (NP) de nuestro centro.	2	Asistir diariamente a la reunión de la Unidad de Soporte Nutricional (USN), donde se hace el seguimiento de los pacientes hospitalizados no críticos con NP, y se revisan las indicaciones de estas. Hacer un seguimiento diario de los pacientes de las unidades de críticos con nutrición artificial, junto al farmacéutico responsable y en consenso con el/la médico responsable
Diseñar dietas parenterales ajustadas a los requerimientos individuales de cada paciente, en base al Protocolo de NP de nuestro centro.	2	Asistir diariamente a la reunión de la USN, donde se determina la dieta prescrita a cada paciente de las unidades de pacientes hospitalizados no críticos. Hacer un seguimiento diario de los pacientes de las unidades de críticos junto al farmacéutico responsable y en consenso con el/la médico responsable para decidir la dieta más adecuada Participar en el diseño de la dieta.
Establecer las condiciones de inicio y retirada de la nutrición artificial, en base al Protocolo de NP / enteral en los pacientes hospitalizados en nuestro centro.	2	Asistir diariamente a la reunión de la USN y hacer un seguimiento diario de los pacientes de las unidades de críticos junto al farmacéutico responsable y en consenso con el/la médico responsable Iniciar o retirar la N. artificial según el criterio de los miembros del equipo de la USN, o bien, siguiendo el criterio del médico responsable del paciente.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 36 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Realizar, junto con el médico responsable, el seguimiento clínico de los pacientes sometidos a nutrición artificial y modificar la composición de la dieta en caso necesario	3	Visita médica a los pacientes que requieren nutrición artificial con el médico de la USN y con el farmacéutico/médico responsable en la unidad de críticos
Aplicar las medidas adecuadas a las complicaciones más habituales de la nutrición artificial.	2	Asistir diariamente a la reunión de la USN, donde se deciden las medidas a aplicar en caso de complicaciones y hacer un seguimiento diario de los pacientes de las unidades de críticos junto al farmacéutico responsable y en consenso con el/la médico responsable
Participar en la elaboración y/o revisión del protocolo de nutrición artificial considerando el perfil de los pacientes atendidos en el hospital y a las características/posibilidades del mismo.	2	Revisar el protocolo de nutrición artificial del hospital.
Decidir, según posibilidades de fabricación del servicio de farmacia y disponibilidad en el servicio de farmacia, la dieta mas adecuada para cada paciente.	2	Decidir si la dieta parenteral de los pacientes se ha de elaborar en el servicio de farmacia o se puede utilizar una dieta estándar comercializada por la industria farmacéutica
Instruir al personal de enfermería sobre las técnicas de administración de la nutrición artificial y los cuidados relacionados que requiere el paciente.	2	Informar al personal de enfermería de las características de las bolsas nutritivas, incidiendo en su osmolaridad y la idoneidad de administración por vía periférica o central.
Utilizar la aplicación informática para la gestión y seguimiento de la nutrición artificial de los pacientes atendidos en el hospital.	1	Realizar el seguimiento nutricional de los pacientes con NP del área general con la aplicación de NP del servicio de farmacia.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 37 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Elaborar mezclas de nutrientes para la administración vía parenteral.	2	Elaborar bolsas de nutrición parenteral, considerando la estabilidad físico-química de las mezclas nutritivas, con la finalidad de asegurar su estabilidad con la adición de electrolitos y medicamentos. La elaboración de NP pediátricas se hará mediante la bomba ExactaMix (BAXA®). Previamente la solicitud médica a de estar introducida en la aplicación informática correspondiente y validada por los farmacéuticos del área infantil.
Seleccionar las dietas estándar disponibles en el mercado para adaptarse al Protocolo de NP/ enteral del hospital.	2	Cuando aparezca una nueva dieta comercial, revisar la composición de la bolsa nutritiva: gramos de nitrógeno, kcal totales, kcal no prot/g de nitrógeno, relación kcal/hidratos de carbono/lípidos, volum final y carga electrolítica.
Gestionar una unidad de preparación de NP. Seleccionar las dietas estándar del mercado de que ha de disponer el hospital, las posibilidades de acceso al catéring y los productos necesarios para la preparación de dietas.	3	Participar en la gestión de la unidad de preparación de NP.
Conocer el circuito de Nutrición parenteral domiciliaria. Coordinación entre la USN, farmacia área de preparación y dispensación ambulatoria	2	Participar en la gestión del proceso de nutrición parenteral domiciliaria



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 38 de 80

8.2.2.- Elaboración y control de formas farmacéuticas estériles

Responsable: Sonia Terradas Campanario

Duración: 8 semanas

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Conocer la estructura y organización del area de farmacotecnia	2	Consultar y leer los documentos referentes a las condiciones que deben cumplir las salas blancas, flujos de trabajo, vestimenta e higiene Trabajar y supervisar al personal técnico, según los protocolos establecidos de trabajo Manejar las nuevas tecnologías aplicadas a la elaboración y programas informáticos del área
Conocer las técnicas galénicas para elaborar las mezclas y els criterios de estabilidad	2	Seleccionar productos de partida y material de acondicionamiento necesario para la elaboración de mezclas estériles Elaborar preparaciones estériles (intravenosas, oftálmicas, etc.), según normas de trabajo establecidas para las áreas estériles Establecer períodos de validez/estabilidad/compatibilidad de las mezclas



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 39 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Control de calidad de las formas farmacéuticas y entorno de trabajo	2	<p>Leer y consultar la documentación relacionada con los requisitos de las distintas preparaciones estériles y de los controles de calidad ambientales</p> <p>Hacer controles en proceso y control de producto final de las mezclas elaboradas. Trazabilidad</p> <p>Ver/hacer los controles de calidad ambiental, de superficies, del personal y del equipamiento de las áreas limpias</p> <p>Gestión de residuos</p>
Conocer los programas de garantía de calidad	2	<p>Localizar, consultar y leer los principales Procedimientos Normalizados de Trabajo tanto de preparaciones como de procesos del área estéril</p> <p>Asistir a auditorias si coincide, y hacer Gestión de riesgos</p>
Saber elaborar los Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT) y Procedimientos Normalizados de elaboración (PNE) de nuevas fórmulas o procesos	3	<p>Elaborar Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT) y Procedimientos Normalizados de elaboración (PNE) de nuevas fórmulas o procesos</p>
Legislación Guías y Normas nacionales e internacionales	2	<p>Localizar y consultar la Normativa legal vigente a nivel nacional y autonómico en relación a la elaboración y control de formas farmacéuticas, y a la seguridad de los/las trabajadores/as</p> <p>Conocimiento de las Guías, normas y procedimientos vigentes para la fabricación de medicamentos: RFE, Ph Eur, FN, GBPP, NCF, PIC'S, USP 797/795, ICH.</p>



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 40 de 80

Objetivo docente	Nivel	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	responsabilidad	
Fuentes de información	2	Conocer y utilizar bases de datos y recursos electrónicos sobre: Mezclas intravenosas, Estabilidad y compatibilidad de medicamentos. (http://gruposdetrabajo.sefh.es/farmaco-tecnia/)
Validar las prescripciones médicas de fórmulas magistrales/mezclas iv, asegurando que las pautas de dosificación de los medicamentos sean correctas.	2	Validar las prescripciones médicas de fórmulas magistrales/mezclas iv, asegurando que las pautas de dosificación de los medicamentos sean correctas

8.2.3.- Onco-Hematología pacientes adultos

Responsable: Maria Josep Carreras Soler

Duración: 14 semanas

Objetivo docente	Nivel	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	responsabilidad	
Realizar búsquedas bibliográficas de nuevos esquemas y protocolos de tratamiento.	2	Realizar búsquedas bibliográficas de nuevos esquemas y protocolos de tratamiento.
Definir nuevos esquemas de tratamiento, que se sumarán a los protocolos del hospital, de manera coordinada con los oncólogos.	2	Definir nuevos esquemas de tratamiento, que se sumarán a los protocolos del hospital, de manera coordinada con los oncólogos.
Definir la estrategia terapéutica para cada tipo de neoplasia (Guía Clínica para el tratamiento de cada patología), en coordinación con los oncólogos.	3	Definir la estrategia terapéutica para cada tipo de neoplasia (Guía Clínica para el tratamiento de cada patología).
Interpretar y validar las prescripciones de esquemas y protocolos de tratamiento de los pacientes (prescripciones manuales y informatizadas). Ofrecer alternativas, si es necesario. Siempre, en coordinación con el oncólogo.	2	Interpretar y validar las prescripciones de esquemas y protocolos de tratamiento de los pacientes (prescripciones manuales y informatizadas). Ofrecer alternativas, si es necesario.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 41 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Elaborar informes de evaluación de medicamentos de uso compasivo.	2	Elaborar informes de evaluación de medicamentos de uso compasivo.
Elaborar procedimientos normalizados de elaboración (PNE) de medicamentos de ensayo clínico.	2	Elaborar procedimientos normalizados de elaboración (PNE) de medicamentos de ensayo clínico.
Interpretar y validar las prescripciones de esquemas y protocolos de tratamiento de ensayo clínico y uso compasivo, para cada paciente (prescripciones manuales y informatizadas).	2	Interpretar y validar las prescripciones de esquemas y protocolos de tratamiento de ensayo clínico y uso compasivo, para cada paciente (prescripciones manuales y informatizadas).
Redactar procedimientos normalizados de elaboración (PNE) de medicamentos citostáticos.	2	Redactar PNE de medicamentos citostáticos de nueva incorporación y actualización de otros ya existentes. Redactar PNE de medicamentos de ensayo clínico.
Elaborar medicamentos citostáticos para ser administrados a los pacientes.	1	Elaborar medicamentos citostáticos para ser administrados a los pacientes.
Formar al personal técnico en las técnicas de manipulación y elaboración de fármacos citostáticos.	3	Realizar una sesión al personal técnico del área en la manipulación y elaboración de medicamentos citostáticos. Redactar o revisar las normas de manipulación y elaboración.
Validar las preparaciones de citostáticos elaboradas para ser administradas a los pacientes.	1	Validar las preparaciones de citostáticos elaboradas para ser administradas a los pacientes.
Programar la dispensación de medicamentos citostáticos elaborados según los circuitos establecidos por el hospital.	2	Programar la dispensación de medicamentos citostáticos elaborados según los circuitos establecidos por el hospital.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 42 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Instruir al personal de enfermería sobre las técnicas de manipulación y administración de medicamentos citostáticos.	3	Realizar una sesión a las enfermeras sobre las técnicas de manipulación y administración de medicamentos citostáticos. Redactar o revisar las hojas de información sobre las técnicas de manipulación y administración.
Elaborar instrucciones de administración de medicamentos citostáticos para enfermería.	2	Elaborar instrucciones de administración de medicamentos citostáticos para enfermería.
Informar al personal sanitario sobre los riesgos y acciones en caso de extravasaciones, derrames y desechos de medicamentos citostáticos.	3	Realizar una sesión al personal técnico y y a las enfermeras sobre los riesgos y acciones en caso de extravasaciones, derrames y desechos de medicamentos citostáticos. Redactar o revisar las hojas de información sobre los riesgos y las acciones en caso de extravasacionese, derrames y desechos.
Establecer programas de actuación terapéutica en el paciente oncológico.	2	En pacientes hospitalizados: validar la pauta antiemética vinculada al esquema de tratamiento, la premedicación, la hidratación y otros medicamentos concomitantes (mesna, corticoides, et.). En pacientes de hospital de día: validación de los medicamentos concomitantes a la quimioterapia.
Utiliza la aplicación informática de gestión integral de todo el proceso relacionado con el paciente oncohematológico.	2	Utiliza la aplicación informática de gestión integral de todo el proceso relacionado con el paciente oncohematológico.
Gestionar la base de datos de la aplicación informática del proceso de oncohematológico.	2	Completar y mantener las bases de datos de los esquemas de quimioterapia de la aplicación informática del proceso de oncohematológico.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 43 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Participar en el proceso farmacoterapéutico integral del paciente oncológico adulto, incluyendo la perspectiva del paciente, mediante la rotación clínica por las unidades de CEX-Oncología de los tumores de mayor prevalencia (pulmón, colon y mama); cuando el farmacéutico especialista referente lo considere oportuno.	3	Participar en la estrategia terapéutica para cada tipo de neoplasia según Guía Clínica para el tratamiento de cada patología y adaptada a las características individuales del paciente (edad, comorbilidades, otros tratamientos concomitantes, estado funcional de los diferentes órganos, nivel de autonomía, grado de fragilidad, aspectos sociales, etc) Colaborar en la entrevista e información de medicamentos al paciente (adherencia, detección de efectos adversos, etc)

8.2.4.- Evaluación e Información de Medicamentos

Responsable: Juan Carlos Juárez Giménez

Duración: 6 semanas

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Selección de medicamentos		
Seleccionar la bibliografía relevante para la evaluación de medicamentos.	2	Realizar la búsqueda bibliográfica para alcanzar los objetivos
Evaluar críticamente la literatura científica.	2	Evaluar críticamente la bibliografía para lograr los objetivos.
Elaborar informes de evaluación sobre medicamentos para la Comisión Farmacoterapéutica para decidir su inclusión o no en la guía.	2	Elaborar informes de evaluación sobre medicamentos para la Comisión Farmacoterapéutica.
Revisar protocolos de equivalentes terapéuticos.	2	Revisar la tabla de equivalentes terapéuticos y actualizarla.
Actualizar la Guía Farmacoterapéutica del hospital: revisión los medicamentos incluidos en cada grupo.	2	Revisar un grupo terapéutico con el fin de actualizar la Guía Farmacoterapéutica.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 44 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Actualizar la Guía Farmacoterapéutica del hospital mediante la aplicación informática de mantenimiento de la Guía. Conocer la estructura de la base de datos y su mantenimiento.	2	Realizar una actualización de la Guía Farmacoterapéutica,
Informar al personal facultativo del Servicio de Farmacia de los cambios en la GFT.	2	Realizar sesiones informativas
Información de medicamentos		
Seleccionar las fuentes de información biomédica del centro de información de medicamentos.	2	Revisar, y si es necesario, actualizar la lista de fuentes bibliográficas del centro de información de medicamentos.
Gestionar la información biomédica que se recibe en el centro de información de medicamentos.	2	Revisar las fuentes 1as, 2as y 3as que se reciben en el centro de información de medicamentos. Si es necesario, agregar al listado de fuentes bibliográficas. Si es necesario, informar al resto de los farmacéuticos de artículos y libros interesantes.
Resolver las consultas relacionadas con el uso de los medicamentos en los pacientes que se realizan al centro de información de medicamentos, proporcionando información objetiva, evaluada y en un período de tiempo adecuado.	2	Resolver las consultas que se realiza al centro de información de medicamentos.
Elaborar informes en respuesta a las consultas recibidas.	2	Preparar informes escritos en respuesta a las consultas recibidas.
Elaborar notas informativas sobre medicamentos destinadas a informar y formar al personal sanitario del hospital.	2	Elaborar notas informativas.
Aplicar las nuevas tecnologías de información y comunicación en el Centro de Información de Medicamentos. Conocer la metodología de trabajo para el diseño y desarrollo de una centro de información de medicamentos digital.	3	Mantener la Intranet del servicio de farmacia.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 45 de 80

8.2.5- Atención primaria

Responsable: Responsable de Atención Primaria / Representante en hospital (Pilar Lalueza Broto)

Duración: 4 semanas

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Conocer la herramienta de trabajo fundamental que utilizan los médicos de familia (MF) en la consulta: estación clínica de trabajo (e-cap)	1	Manejo de las funcionalidades que ofrece el e-cap y que utilizan los MF en la consulta (saber "navegar" por el e-cap), resolución de consultas, etc
Conocer las herramientas de soporte a la prescripción que ofrece el e-cap: ayuda a la decisión (patología aguda, guía terapéutica; patología crónica, GPC Diabetes Mellitus, HTA, ICC, EPOC, Colesterol y riesgo coronario), ayuda a la seguridad clínica del pacient	1	Manejo de las herramientas de soporte a la prescripción, manejo de la explotación de datos relacionados con la seguridad clínica del paciente.
Conocer los indicadores de prescripción: 1) cualitativos, conocer las características del Estándar de Calidad de Prescripción Farmacéutica, EQPF: metodología, argumentarios científicos utilizados para su elaboración 2) cuantitativos	1	Busqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos, y argumentario del EQPF. Saber explotar datos de prescripción/facturación a partir del aplicativo de farmacia del ICS
Preparar una sesión clínica a un EAP	2	Presentación de una sesión clínica en un EAP
Diseñar un trabajo de investigación	3	Busqueda bibliográfica, diseño de un trabajo de investigación



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 46 de 80

8.2.6 Oncohematología Pediátrica

Responsable: Maria Oliveras Arenas

Duración: 4 semanas

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer las características de la dosificación de antineoplásticos en niños y la estrategia terapéutica (protocolo de recomendación terapéutica) por las neoplasias más frecuentes en pediatría (de órgano sólido y hematológica).	2	Interpretar y validar las ordenes de quimioterapia para pediatría.
Conocer los esquemas de acondicionamiento para trasplante de progenitores hematopoyéticos más utilizados en la población pediátrica.	2	Interpretar y validar los esquemas de acondicionamiento por pediatría según el tipo de trasplante y las características clínicas del paciente.
Conocer los informes de evaluación de medicamentos de uso en situaciones especiales más frecuentes en oncohematología pediátrica.	2	Elaborar informes de evaluación de medicamentos de uso especial.
Conocer el tratamiento no quimioterápico de los pacientes pediátricos ingresados con enfermedad oncohematológica	2	Validar las prescripciones de los pacientes ingresados en el Servicio de Oncohematología pediátrica
Conocer los procedimientos normalizados de elaboración (PNE) de medicamentos citostáticos para pediatría.	2	Redactar PNE de los medicamentos citostáticos de nueva incorporación y actualización de otros ya existentes.
Conocer las características de las hojas de información al paciente y familiares de citostáticos orales.	2	Elaborar hojas de información al paciente de citostáticos orales nuevas o actualización de las existentes.
Conocer las características de los accesos venosos que requieren los pacientes oncohematológicos pediátricos y la necesidad de administración de fármacos en "Y".	2	Dar información al personal de enfermería sobre la compatibilidad por la mezcla y administración de medicamentos "en Y" y análisis de la necesidad de nuevo acceso venoso. Elaboración de mesa de compatibilidades. Elaboración de tabla de relación de mezclas de medicamentos y patología/esquema
Conocer los efectos adversos de citostáticos.	2	Elaborar ficha de efectos adversos de citostáticos nuevos o actualización para la enfermería



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 47 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer las infecciones más frecuentes en el paciente oncohematológico pediátrico.	2	Asistir a las sesiones semanales del equipo de enfermedades infecciosas pediátricas en la planta de oncohematología y unidad de TPH pediátricas.
Conocer aplicación informática de gestión integral de todo el proceso relacionado con el paciente oncohematológico.	2	Utilizar la aplicación informática de gestión integral del proceso oncohematológico.

8.3. Tercer año

8.3.1.- Atención farmacéutica a pacientes adultos externos

Responsable: Jana Vidal Otero

Duración: 16 semanas

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer la fisiopatología y el tratamiento de las enfermedades más frecuentes en la atención a pacientes externos (VIH+, esclerosis múltiple, artritis reumatoide, hepatitis C, patología oncológica, hipertensión pulmonar y trasplante pulmonar).	1	Conocer la fisiopatología y el tratamiento de las enfermedades más frecuentes en la atención a pacientes externos.
Validar el tratamiento farmacológico de los pacientes en la aplicación de la informática en la gestión de la prescripción para pacientes ambulatorios, con o sin receta electrónica por el médico.	1	Validar el tratamiento farmacológico de los pacientes.
Saber dispensar medicamentos a pacientes ambulatorios, teniendo en cuenta las características especiales de cada paciente.	1	Dispensar medicamentos a pacientes ambulatorios. Las dispensaciones de medicamentos se registran en la aplicación informática para la gestión de la unidad.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 48 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Saber identificar a pacientes con problemas reales o potenciales relacionados con el medicamento y solucionar estos problemas.	2	Durante la dispensación de medicamentos, para identificar a pacientes con problemas reales o potenciales relacionados con el medicamento. Resolver los problemas relacionados con medicamentos identificados por los residentes, o por el personal técnico que las dispensaciones.
Conocer circuito de validación y dispensación de medicamentos extranjeros, así como conocer los sistemas de adquisición.	1	Realizar la validación y la dispensación de medicamentos extranjeros,
Conocer el análisis de la prescripción, validación y dispensación de medicamentos de uso compasivo y para indicaciones no aprobadas (INA)	1	Realizar el análisis de la prescripción, validación y dispensación de medicamentos de uso compasivo y para indicaciones no aprobadas (INA)
Saber dar información oral y escrita a los pacientes sobre los medicamentos que se administran por vía oral.	1	Informar a los pacientes acerca del tratamiento que siga. Conservación de los medicamentos. Importancia del cumplimiento terapéutico.
Saber dar información oral y escrita a los pacientes sobre los medicamentos que se administran por vía parenteral.	1	Informar a los pacientes sobre la administración de medicamentos por vía subcutánea y los dispositivos de inyección intravenosa, preparación: tiempo de perfusión, etcétera. Conservación de los medicamentos. Importancia del cumplimiento terapéutico.
Conocer procesos relacionados con el cuidado de la nutrición artificial (oral y parenteral) y la hospitalización domiciliaria.	2	Asesorar a los pacientes con nutrición artificial. Dispensar los equipos necesarios para los pacientes con nutrición artificial domiciliaria hospitalizado o en casa.
Saber resolver las consultas que los pacientes ambulatorios hacen durante el proceso de dispensación.	1	Resolver las consultas que los pacientes ambulatorios hacen durante el proceso de dispensación.
Saber elaborar información escrita sobre los medicamentos para los pacientes ambulatorios.	2	Elaborar folletos de información estandarizada para los pacientes sobre los medicamentos.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 49 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Conocer forma de elaboración de las hojas de planificación diaria de administración de medicamentos individualizadas para cada paciente.	2	Elaborar hojas de planificación diaria de administración de medicamentos individualizadas para cada paciente. (Infowin®).
En pacientes hospitalizados que se van de alta del hospital con medicamentos de Uso Hospitalario, saber coordinar con el médico o la enfermera responsable del paciente la información y la dispensación de los medicamentos y el material sanitario que necesite.	2	Coordinar la dispensación de los pacientes trasplantados pulmonares procedentes de un alta hospitalaria. Informar sobre que medicamentos se dispensan desde el hospital, elaborar la hoja individual de información de medicamentos (Infowin®) y dar al paciente los folletos de instrucciones de administración de los medicamentos endovenosos y nebulizados.
Saber resolver las consultas de los médicos y enfermeras relacionados con los medicamentos o los pacientes externos.	1	Resolver las consultas que los médicos y enfermeras.
Saber gestionar el stock del subalmacén de la unidad de paciente dispensación ambulatoria, ya sea de control manual o automatizado.	2	Revisar el stock de medicamentos de la unidad, adaptándose a las necesidades cambiantes, ya sea por cambios en los protocolos o incorporación de nuevos medicamentos a la Guía del hospital. Conocer el funcionamiento del sistema automatizado de dispensación ambulatoria (ROWA).
Conocer las técnicas de comunicación y entrevista clínica.	2	Comunicación oral. Comunicación no verbal. Empatía, escucha, resolución de conflictos, etcétera.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 50 de 80

8.3.2.- Farmacocinética: Individualización de la pauta

Responsable: Marta Miarons Font

Duración: 6 semanas

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer la influencia de los procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos sobre los parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos.	1	Búsqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos de farmacocinética.
Conocer los criterios para seleccionar pacientes susceptibles de seguimiento individualizado en relación a la farmacocinética.	1	<p>Seleccionar los medicamentos y los pacientes en los que esté indicada la monitorización según los criterios clínicos establecidos.</p> <p>Realizar el seguimiento de todos los pacientes incluidos en el programa de monitorización farmacocinética.</p> <p>Búsqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos de farmacocinética.</p>
Conocer la metodología de la monitorización farmacocinética y de los programas informáticos utilizados en el diseño de pautas de dosificación.	1	<p>Identificar diariamente los pacientes para los que se han solicitado niveles de fármacos.</p> <p>Diseñar el régimen de dosificación más adecuado en base a la concentración plasmática de los fármacos y la situación clínica del paciente, utilizando el programa informático de farmacocinética disponible en el servicio de farmacia.</p> <p>Elaborar informes farmacocinéticos dirigidos al equipo asistencial responsable para contribuir a optimizar el tratamiento farmacológico.</p>
Conocer las características farmacocinéticas de cada medicamento y la relación entre la concentración plasmática, la influencia de factores fisiopatológicos y las interacciones en la respuesta farmacológica (eficacia y seguridad).	1	Búsqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos de farmacocinética.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 51 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer los momentos óptimos de toma de muestras para realizar un estudio farmacocinético en función del medicamento, la situación clínica del paciente y los parámetros a estimar.	1	Búsqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos de farmacocinética.
Conocer los conceptos básicos de las técnicas instrumentales que estudian las determinaciones de fármacos en fluidos biológicos (farmacocinética).	1	Rotación por el Laboratorio Clínico. Utilizar los procedimientos analíticos habituales para la obtención de niveles séricos/plasmáticos de fármacos y familiarizarse con las etapas del proceso analítico: selección del procedimiento de medida, obtención y preparación de las muestras, análisis y validación de los resultados y sistemas de control de calidad. Búsqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos de farmacocinética.

8.3.3.- Ensayos clínicos Onco-hematología: Unidad de Soporte Investigación Farmacológica Oncología (USIFO) y Unidad Investigación con Terapias Moleculares (UITM). Ensayos clínicos no oncológicos

Responsable: Pilar Suñe Martin

Duración: 8 semanas



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 52 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Iniciació i seguiment d'assajos clínics d'oncologia i hematologia		
Conocer que es un ensayo clínico (EC), el tipo de ensayos que se pueden realizar y el personal involucrado en un EC.	2	Revisar la legislación vigente sobre EC.
Conocer la legislación que regula los EC y las responsabilidades del farmacéutico en los AC.	2	Revisar la legislación vigente sobre EC.
Conocer el desarrollo de una visita de pre-selección.	3	Revisar la documentación requerida y comprobar que está completa, formular al promotor las cuestiones necesarias para el buen desarrollo del EC, escribir un resumen del estudio y ser capaz de explicar el contenido del manual de bienvenida del promotor.
Iniciar un ensayo clínico.	3	Revisar la documentación requerida y comprobar que está completa. Elaborar las Normas de Dispensación. Asistir a la reunión de la visita de inicio, preguntar las dudas al monitor, realizar un correo electrónico de seguimiento. Dar de alta el estudio en la aplicación informática Fundanet. Elaborar el diario y las instrucciones del paciente, si es necesario.
Realizar el seguimiento de un ensayo clínico.	3	Revisar la medicación, controlar el estatus de paciente y el estoc, actualizar las Normas de Dispensación, enviar el diario/instrucciones al coordinador del EC, etc.
Atender a los monitores durante las visitas de monitorización.	3	Asistir a los monitores, supervisar los <i>relabellings</i> , supervisar la destrucción de medicación, revisar al final el <i>check-list</i> de los ítems que el monitor ha revisado (si el estoc real cuadra, si las entradas y las dispensaciones están correctas, cual es el protocolo vigente, cual es el <i>estatus</i> de pacientes, etc) y revisar emails de seguimiento.
Realizar una visita de cierre de un EC.	3	Asistir a la visita de cierre y conocer el procedimiento.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 53 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Revisar una enmienda al protocolo y/o una nueva versión de un Manual de Farmacia.	2	Conocer la documentación requerida y actualizar las Normas de Dispensación en base a los cambios implementados.
Revisar una enmienda al protocolo y/o una nueva versión de un Manual de Farmacia.	2	Asistir a un training presencial.
Conocer como se preparar una auditoria/inspección.	3	Ordenar y actualizar los documentos del archivo de farmacia, revisar que el estoc cuadre y que los movimientos en Fundanet estén bien entrados.
Realizar una evaluación económica de una propuesta de un nuevo ensayo.	2	Evaluar la conveniencia económica para el hospital de realizar un ensayo clínico.
Validació farmacéutica		
Validar las recetas de prescripción de EC.	1	Validar las recetas de prescripción de EC consultando el curso clínico del paciente en la Estación Clínica de Trabajo del hospital, el programa de gestión de tratamientos oncológicos del hospital, las Normas de Dispensación y Fundanet.
Validar la dispensación de medicamentos de ensayos clínicos doble ciego (farmaco activo/placebo)	2	Validar la dispensación de fármacos de ensayos clínicos doble ciego consultando las Normas de Dispensación y verificando que el fármaco, ensayo, lote, caducidad y número de kit son los correctos.
Validar la dispensación de fármacos de ensayo en los que no es ciega la dispensación por Farmacia.	2	Entrar en la web del IWRS, consultar/hacer la asignación, y cumplimentar la tabla Excelcompartida con la UITM. Posteriormente, validar la dispensación.
Gestión de la medicación		



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 54 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Gestionar la medicación desde una visión más practica.	3	<p>Recepcionar la medicación (almacen):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Confirmar la recepción 2) Entrada de datos de recepción en Fundanet <ul style="list-style-type: none"> - Poner en cuarentena la medicación - Gestionar la medicación comercial - Controlar manualmente el estoc - Controlar las caducidades - Realizar las salidas en Fundanet - Contabilizar la medicación devuelta por el paciente - Acondicionamiento del envase primari de la medicación del ensayo.
Sistema de control de temperatura ambiente, nevera y congeladores por el sistema de doble sonda. Desviaciones de temperatura: como actuar.	2	<p>Poner en práctica los PNE de desviación de temperatura de la USIFO</p> <p>Toma de decisiones en caso de desviación de la temperatura de la medicación, tanto en el momento de la recepción como en el almacenamiento en la unidad.</p>
Procedimiento de retorno de los préstamos de medicación de ensayo.	2	<p>Conocer las dos opciones de control de los préstamos.</p>
UITM		
Iniciación y seguimiento de ensayos clínicos de oncología y hematología		



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 55 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer el proceso de pre-inicio de un ensayo clínico con medicación IV (" <i>feasibility</i> ")	2	Revisar la compatibilidad del material (para la preparación y administración) disponible en el hospital con la molécula de estudio. Revisar el procedimiento de preparación y administración y evaluación del riesgo de manipulación y la compatibilidad con las instalaciones disponibles.
Conocer el proceso de inicio de un ensayo clínico.	1	Conocer la documentación requerida. Elaborar el Procedimiento Normalizado de Elaboración (PNE). Asistir a la reunión de la visita de inicio.
Informatizar los esquemas necesarios para la prescripción, preparación y administración, de un ensayo clínico en el aplicativo de prescripción de antineoplásicos.	3	Colaborar con el farmacéutico adjunto en la informatización de los esquemas de ensayos clínicos.
Validación farmacéutica de la prescripción y la preparación		
Conocer el proceso de validación de tratamientos de QT en ensayos clínicos en el aplicativo de prescripción de antineoplásicos.	2	Validación de los esquemas de QT en los ensayos clínicos considerando los requerimientos del estudio, datos antropométricos y analítica del paciente.
Conocer el control de calidad de las preparaciones.	1	Validación cualitativa y cuantitativa (control gravimétrico) de las preparaciones.
Metodología de Atención Farmacéutica en los pacientes en estudios Fase I con medicación oral		
Conocer la metodología para elaborar las instrucciones de administración para pacientes en estudios clínicos Fase I	1	Elaboración de un documento de instrucciones para el paciente.
Conocer la metodología para elaborar los diarios de administración para pacientes en estudios clínicos Fase I	1	Elaboración de un diario para el paciente.
Conocer la metodología y desarrollo de las visitas de Atención Farmacéutica de la consulta de UITM.	3	Realizar una entrevista clínica de " <i>screening</i> ", una de inicio y una de seguimiento.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 56 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer los recursos bibliográficos necesarios para la valoración de interacciones farmacológicas.	2	Revisión de la medicación concomitante y terapias alternativas; detección de interacciones de la medicación de ensayo con la medicación concomitante y propuesta de alternativas terapéuticas.
Ensayos clínicos no oncológicos en adultos y pediatría		
Conocer los aspectos conceptuales, éticos y metodológicos relacionados con los EC.	2	Revisión de la legislación vigente sobre EC.
Conocer la legislación que regula un EC, las normas de buena práctica clínica y las responsabilidades del farmacéutico	2	Revisión de la legislación vigente sobre EC.
Conocer el proceso de puesta en marcha de un EC (visita de inicio, coordinación con el personal implicado, redacción de procedimientos específicos).	2	Asistencia y preparación de las visitas de inicio. Elaboración de PN de dispensación de medicamento.
Conocer las normas de buena práctica documental y los aspectos relacionados con el archivo de documentación.	2	Recogida y revisión de la documentación en la visita de inicio. Registro y archivo de la documentación en papel y electrónica generada durante la ejecución del ensayo. Asistencia y preparación de visitas de monitorización.
Conocer los aspectos relacionados con la dispensación de la medicación de EC.	2	Validar dispensaciones de EC. Realizar dispensaciones de medicamentos de EC.
Conocer diferentes aspectos relacionados con la recepción y custodia de la medicación del EC.	2	- Supervisar el proceso de recepción y acuse de recibo de la medicación de EC. - Medida y registro de las temperaturas de almacenamiento. - Toma de decisiones en caso de rotura de estocs, cuarentenas o de alarmas de temperatura.
Conocer el procedimiento de cierre de los EC.	2	Asistencia y preparación de las visitas de cierre.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 57 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer el procedimiento por el cual es aprobado un EC en el hospital. Conocer los miembros, las funciones del Comité Ético del hospital.	2	Revisión de la documentación de los protocolos presentados al Comité Ético. Asistencia a las reuniones del Comité Ético.
Conocer el proceso de fabricación de las mostres para investigación clínica (fabricación, acondicionado, etiquetado, distribución a otros centros).	2	Elaboración de procedimientos de fabricación de muestras de investigación clínica.

8.3.4.- Gestión clínica del Medicamento. Programa de Calidad y Seguridad

Responsable: Patricia Marrero Álvarez

Duración: 4 semanas

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer los diferentes sistemas de financiación. Controlar y Conocer la correcta facturación de los medicamentos.	2	Hacer el seguimiento de la facturación de los medicamentos (medicamentos ambulatorios, tarifa, tratamientos de alta complejidad, etc.).Hacer el seguimiento de las ofertas económicas.
Valorar los indicadores de calidad de la adquisición, recepción, almacenamiento y conservación de los medicamentos.	2	Realizar un informe-revisió de los indicadores de calidad de la adquisición, recepción, almacenamiento y conservación de los medicamentos.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 58 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Solicitud de medicamentos de uso compasivo e indicaciones fuera de ficha técnica (CATSEU). Gestión de la solicitud.	2	Hacer el seguimiento de la solicitud de medicamentos de uso compasivo e indicaciones fuera de ficha técnica desde su tramitación a farmacia hasta la comunicación de la resolución al solicitante. Evaluación de casos. Elaboración de informes para la subcomisión Evaluación de casos presentados a CATSEU. Análisis de las solicitudes más frecuentes.
Introducción a la gestión en la calidad del SF. Documentación del sistema de gestión de la calidad.	3	Conocer la norma ISO 9001:2015 Analizar el sistema de gestión de la calidad para los procesos certificados en el SF.
Proceso de implantación de un sistema de calidad.	2	Revisar el proceso de gestión de la calidad para procesos del SF acreditados, detectar oportunidades de mejora, diseñar la implementación de planes de corrección y valorar los resultados. Casos prácticos.
Informes de utilización de medicamentos: manejo de diferentes herramientas para elaborar los informes sobre utilización de medicamentos (SAP, BO, etc.) y financiación de medicamentos: utilización de diferentes herramientas para elaborar los informes sobre utilización de medicamentos.	3	Casos prácticos (informe por servicios, informe de medicamentos de mayor impacto para la Dirección).
Conocer los diferentes organismos (AEMPS, MS, CatSalut, ICS) y sus funciones en la gestión clínica de los medicamentos. Conocer los diferentes sistemas de financiación en el ámbito del CatSalut e ICS.	1	Identificar para varios medicamentos la situación administrativa en la que se encuentra a nivel nacional y autonómico. Casos prácticos.
Conocer conceptos básicos y las opciones de la prescripción del paciente ambulatorio (SIRE, MHDA, receta en papel).	2	Casos prácticos sobre la receta electrónica (SIRE), MHDA y situaciones particulares. Resolución de incidencias.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 59 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Conocer los indicadores de calidad de la prescripción a nivel hospitalario del paciente ambulatorio (MHDA).	2	Hacer seguimiento de los indicadores de la calidad de la prescripción farmacéutica. Diseñar y aplicar estrategias de intervención dirigidas a los profesionales sanitarios para mejorar el uso racional del medicamento.
Conocer los indicadores de calidad y seguridad de la prescripción en la receta electrónica a nivel de hospital y a nivel de Área de Gestión Asistencial.	2	Hacer seguimiento de los indicadores de la de la Receta electrónica. Diseñar y aplicar estrategias de intervención dirigidas a los profesionales sanitarios para mejorar el uso racional del medicamento.
Conocer la gestión integral de la seguridad del medicamento en el SF: organización interna, indicadores de calidad, acciones de mejora, gestión de los incidentes de medicación.	3	Notificar incidentes de seguridad. Seguimiento de indicadores de seguridad Participar en el desarrollo de proyectos de seguridad. Proponer ejemplos de errores de medicación para la formación interna de facultativos/residentes. Gestionar situaciones de riesgo específicas como los medicamentos de alto riesgo, isoparancia, etc.
Conocer la coordinación del SF con el resto de servicios y la implicación en Comisiones y subcomisiones del hospital y externas para la gestión transversal de la seguridad	1	Asistir o conocer el funcionamiento de las comisiones y subcomisiones. Participar en el seguimiento de indicadores.
Análisis de incidentes de seguridad de medicación: análisis causa raíz, otros.	2	Participar en la propuesta y desarrollo de acciones de mejora de incidentes de seguridad notificados.

AEMPS: Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios; **BO:** Business Object; **ICS:** Instituto Catalán de la Salud; **MHDA:** medicación hospitalaria de dispensación ambulatoria; **MS:** Ministerio de Sanidad; **SF:** Servicio de Farmacia; **SIRE:** sistema de receta electrónica.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 60 de 80

8.3.6.- Rotación clínica: Urgencias

Responsable: Raquel López

Duración: 10 semanas

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de: Conocer la farmacoterapia específica de las patologías más prevalentes de la unidad de urgencias (procesos infecciosos, soporte vital, anafilaxias, etc).	1	<p>Asistir diariamente al pase de visita y al pase de guardia.</p> <p>Dar soporte durante la prescripción, resolución de consultas.</p> <p>Dar soporte a enfermería (resolución de consultas, infocomandas, pyxis, disponibilidad de medicación...)</p> <p>Validación diaria de órdenes médicas teniendo en cuenta aspectos básicos de la validación:</p> <p>También identificar aspectos más complejos de la validación, com la omisión de un medicamento (patología no tratada), seguimiento de fármacos que precisen monitoritzación, contraindicaciones, etc.</p>
Conocer las particularidades en relación a la seguridad Medicamentos de alto riesgo, principales errores relacionados con la medicación.	1	<p>Participar y dar soporte a los profesionales de urgencias en los diferentes aspectos de seguridad de la farmacoterapia.</p> <p>Realizar seguimiento y registro de estos incidentes adversos.</p>



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 61 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de: Conciliación de medicación al ingreso, al alta de la unidad de urgencias y en la transición entre unidades asistenciales. Conocer el circuito y protocolo de conciliación.	1	Realizar conciliación de la medicación tanto al ingreso como al alta y en las transiciones asistenciales. Entrevistas a familiares o cuidadores, registro de las intervenciones. Soporte en la prescripción al alta: conciliación, tramitaciones de medicamentos de uso hospitalario, formulas magistrales, medicamentos que requieren validación, proporcionar información escrita sobre el plan farmacoterapeutico.
Conocer los principios básicos de toxicología y el manejo de antídotos.	1	Colaborar con el personal médico y de enfermería en todo lo relacionado con las intoxicaciones (disponibilidad de antídotos, administración de los antídotos, etc).
Otras tareas docentes o de investigación.	1	Presentación de un caso clínico en el Curso de Pediatría (voluntario). Presentación (obligatoria) de un caso clínico en las sesiones de Farmacia. Posibilidad de realizar proyecto de investigación en esta área con objeto de presentar comunicación a congreso, publicación, etc.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 62 de 80

8.4. Cuarto año

8.4.2.- Rotación clínica: Enfermedades infecciosas

Responsable: David Company Herrero

Duración: 8 semanas

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer el tratamiento antibiótico empírico de las infecciones más frecuentes que generan ingreso hospitalario de los pacientes (ITU, infección de piel y tejidos blandos, infección SNC, infección intraabdominal, infección de tracto respiratorio).	2	Validación de prescripciones de pacientes que reciben tratamiento antibiótico empírico.
Adaptar tratamientos antibióticos a los resultados de cultivos microbiológicos u otras pruebas de biología molecular: tratamiento dirigido.	2	Validar prescripciones en las que el cambio de tratamiento antibiótico o antifúngico responda a un diagnóstico etiológico. Realizar intervención de atención farmacéutica.
Terapia secuencial: adquirir el hábit de continuar, por vía oral, tratamientos antibióticos o antifúngicos iniciados por vía intravenosa.	1	Validar prescripciones en las que se suspenda el tratamiento antiinfeccioso por vía i.v. y se inicie por vía oral. Realizar intervención de atención farmacéutica.
Conocer la duración razonable del tratamiento con fármacos antibióticos (infecciones que requieren un tiempo superior de tratamiento).	1	Realizar intervención de atención farmacéutica.
Uso de fármacos antibióticos y antifúngicos en situaciones especiales (pacientes con función renal alterada, interacciones farmacológicas, infecciones que requieren dosis superiores).	2	Validación de prescripciones en las que se haya de administrar antibióticos en condiciones especiales. Realizar intervenciones farmacéuticas en las que se haya de ajustar alguno de los parámetros del antibiótico.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 63 de 80

Objetivo docente	Nivel	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	responsabilidad	
Identificación de pacientes que pueden beneficiarse de monitoraje de antibióticos.	2	Identificar pacientes con criterios clínicos de monitorje de antibióticos e interpretar clínicamente los resultados de concentración mínima.

8.4.3.- Rotación clínica: Hematología clínica

Responsable: Anna Farriols Danés

Duración: 10 semanas

Objetivo docente	Nivel	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	responsabilidad	
Conocer las complicaciones que motiven el ingreso hospitalario de los pacientes hematológicos.	2	Identificar las complicaciones que motiven el ingreso hospitalario de los pacientes hematológicos.
Conocer las líneas de tratamiento de las principales patologías hematológicas (leucemias, linfomas, mielomas, trasplantes).	2	Validar las prescripciones de esquemas de quimioterapia y otros medicamentos especiales en los pacientes hospitalizados. Coordinar la preparación y administración de quimioterapia, y otros medicamentos elaborados por el servicio de farmacia. Asesorar en la prescripción de la premedicación de los citostáticos. Validar los ajustes de dosis para los citostáticos en pacientes hospitalizados con insuficiencia renal y/o hepática, y según toxicidad hematológica u otras toxicidades organoespecíficas.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 64 de 80

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer el tratamiento de soporte del pacient hematològic: profilaxis y tratamiento de las infecciones, profilaxis de los efectos adversos de los citostàtics, profilaxis y tratamiento del síndrome de lisis tumoral, utilización de inmunosupresores en los pacientes con trasplante hematopoyético.	2	Revisión y validación de la prescripción de la profilaxis y tratamiento infeccioso, profilaxis de los efectos adversos de los citostàtics, profilaxis y tratamiento del síndrome de lisis tumoral, utilización de inmunosupresores en los pacientes con trasplante hematopoyético.
Seguimiento farmacoterapèutic del pacient hematològic.	2	Revisión diaria del perfil farmacoterapèutic del pacient (validación). Visita al pacient con el equipo mèdico. Conciliación del tratamiento habitual del pacient con el tratamiento prescrito durante el ingreso y con el tratamiento de soporte asociado a la prescripción de QT. Recopilar la medicación habitual del pacient mediante la información del SIRE y del propio pacient para realizar la conciliación.
Conocer la profilaxis y tratamiento de la emesis aguda y retardada inducida por quimioterapia en hematología.	2	Revisión y validación del tratamiento antiemético en los pacientes que reciben tratamiento quimioterápico.
Conocer las pautas de tratamiento del dolor: tratamiento de base y de rescate.	2	Revisión y validación de las pautas de tratamiento del dolor.
Prevención, detección y resolución de errores relacionados con medicación en hematología.	2	Conocer los factores y causas que inducen los errores de medicación. Notificación de errores de medicación.
Valorar las necesidades de dispensación de medicamentos especiales (medicamentos de Uso hospitalario y diagnóstico hospitalario, especial control, medicación extranjera, INAs) para garantizar el acceso y la continuidad del tratamiento.	2	Dar soporte para la prescripción de medicamentos especiales. Validación, realización de informes y seguimiento de las solicitudes de medicamentos de especial uso.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 65 de 80

Objetivo docente	Nivel	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	responsabilidad	
Resolver las consultas relacionadas con los medicamentos.	2	<p>Colaboración en la elaboración de protocolos terapéuticos</p> <p>Dar soporte al médico en la prescripción de tratamientos.</p> <p>Dar soporte a las enfermeras en la preparación y administración de medicamentos. Compatibilidad de mezclas endovenosas. Elaboración de hojas individualizadas por paciente para la administración de Rituximab.</p> <p>Elaboración de instrucciones de administración en el caso de fármacos de nueva incorporación a la GFT.</p>
Conocer los tratamientos que requieren monitorización farmacocinética y/o farmacogenética.	2	Apoyar a UFCiFG y equipo médico en la monitorización de busulfán, metotrexato, inmunosupresores, pegaspargasa, etc
Prevención, detección y resolución de errores relacionados con la medicación en hematología.	2	<p>Conocer los factores y causas que inducen a errores de medicación.</p> <p>Notificación de errores de medicación.</p>
Valorar las necesidades de dispensación de medicamentos especiales (medicamentos de uso hospitalario y diagnóstico hospitalario, especial control, medicación extranjera, INAs) para garantizar el acceso y la continuidad del tratamiento.	2	<p>Dar soporte a la prescripción de medicamentos especiales.</p> <p>Validación, realización de informes y seguimiento de las solicitudes de medicamentos de especial uso.</p>
Resolver las consultas relacionadas con los medicamentos	2	<p>Colaboración en la elaboración de protocolos terapéuticos</p> <p>Dar soporte al médico en la prescripción de tratamientos.</p> <p>Dar soporte a las enfermeras en la preparación y administración de medicamentos. Compatibilidad de mezclas endovenosas. Elaboración de hojas individualizadas por paciente para la administración de rituximab.</p> <p>Elaboración de instrucciones de administración en el caso de fármacos de nueva incorporación en la GFT.</p>



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 66 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Conocer y apoyar las terapias avanzadas que se administran en la UTAH (Unidad de Terapias Avanzadas de Hematología)	2	<p>Conocer el plan estratégico de terapias avanzadas con medicamentos CAR-T del SNS y las herramientas Valtermed y RPT.</p> <p>Conocer las peculiaridades de las terapias avanzadas que se administran (CAR-T, MSC, LTVE, etc).</p> <p>Apoyar al médico en la prescripción de estos tratamientos.</p> <p>Colaboración en la elaboración de protocolos terapéuticos.</p>
Producción científica relacionada con Hematología.	2	Realizar al menos un abstract o case report de interés científico durante la rotación



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 67 de 80

8.4.4.- Rotación clínica: Pediatría

Responsable: Aurora Fernández Polo

Duración: 10 semanas

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
<p>Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:</p> <p>Conocer las patologías y farmacoterapia específica de la especialidad de la o las unidad/es de rotación.</p>	1	<p>Asistir diariamente al pase de visita</p> <p>Dar soporte durante la prescripción, resolución de consultas.</p> <p>Dar soporte a enfermería (resolución de consultas, infocomandas, pyxis, disponibilidad de medicación...)</p> <p>Validación diaria de órdenes médicas</p> <p>Tener en cuenta aspectos básicos de la validación: edad y peso del niño, dosis correctas según grupo poblacional (dosis/peso o dosis/SC), dosis máximas en población adolescente u obesa, adaptación a la forma farmacéutica más adecuada, detección de duplicidades, interacciones farmacológicas, etc.</p> <p>También identificar aspectos más complejos de la validación, con la omisión de un medicamento (patología no tratada), seguimiento de fármacos que precisen monitorización, contraindicaciones, etc.</p> <p>Dar soporte a la dispensación de medicamentos (medicamentos no incluidos en pyxis, fórmulas magistrales, fórmulas estériles, medicamentos extranjeros...)</p> <p>Conciliación de medicación al ingreso y al alta. Estar pendiente a las altas para realizar la conciliación de los medicamentos de Uso hospitalario, - fórmulas magistrales (las que vienen a buscar a farmacia y las que no es necesario), validación de recetas (diagnóstico hospitalario, ECM...)</p>



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 68 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Conocer particularidades de la administración de medicamentos (parenterales, orales,..) en pediatría	1	Dar soporte a las enfermeras en relación a la administración de los medicamentos parenterales: reconstitución, dilución, velocidad de administración, concentración, espacios muertos...etc. Dar soporte a las enfermeras en relación a la administración oral y por sonda (interacciones con alimentos o medicamentos si se dan al mismo tiempo, triturar o no especialidades, alternativas...)
Conocer la disponibilidad de medicamentos y de formulaciones pediátricas	1	Orientar sobre la disponibilidad de medicamentos y de formulaciones pediátricas en el SF (área materno-infantil), cambios de presentaciones comerciales, desabastecimientos, alertas...
Conocer los medicamentos de uso fuera de indicación y medicamentos extranjeros más frecuentes en pediatría	1	Orientar sobre la normativa legal para la utilización de estos medicamentos y seguimiento de los tratamientos.
Otras tareas docentes o de investigación relacionados con la Unidad de Pediatría	1	Presentación de un caso clínico en el Curso de Pediatría (voluntario). Presentación (obligatorio) de un caso clínico en las sesiones de farmacia.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 69 de 80

8.4.5- Rotación Clínica: Unidad de Cuidados Intensivos

Responsable: Pilar Lalueza Broto

Duración: 8 semanas

Objetivo docente	Nivel	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	responsabilidad	
Conocimientos a adquirir		
Conocer las características fisiopatológicas del paciente crítico Conocer los problemas patológicos más prevalentes en esta unidad.	1	<p>Pase de guardia diario con el equipo médico responsable de estos pacientes.</p> <p>Pase de visita diario junto con el equipo médico tratante (tanto de la unidad como consultores externos).</p> <p>Consulta de guías y protocolos específicos de los problemas clínicos más relevantes del paciente crítico (sepsis, complicaciones trombóticas, alteraciones metabólicas, sedoanalgesia, etc).</p>
<p>Conocer los aspectos farmacocinéticos y farmacodinámicos que pueden influir en la dosificación de los fármacos más utilizados en la UCI (volumen de distribución, edemas, hipoalbuminemia, función renal/hepática,...)</p> <p>Conocer las pautas farmacológicas más frecuentes pautados en la UCI: sedoanalgesia, profilaxis tromboembólica, , tratamiento antibiótico profiláctico y empírico, escalas de sedación y combinaciones para sedoanalgesia, fluidoterapia ,optimización procinética de la nutrición enteral, etc.</p>	1	Validación de las prescripciones médicas de la UCI de acuerdo a las características de estos pacientes.
Conocer las técnicas más habituales utilizadas en la UCI (ventilación mecánica, hemofiltro, BIS, TOF, microdialisis cerebral, válvulas de descompresión craneal, profilaxis tromboembólica mecánica, ECMO, Hemodiafiltración, etc).	1	<p>Pase de visita diario junto con el equipo médico tratante (tanto de la unidad como consultores externo).</p> <p>Busqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos del paciente neurocrítico y politraumático</p>



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 70 de 80

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Conocer las vías de administración de los fármacos en una unidad de críticos: catéteres, bombas de perfusión, sondas de nutrición enteral. Conocer como se realiza la administración de la sedoanalgesia y otros fármacos en bolus o en perfusión.	1	<p>Busqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos del paciente neurocrítico y politraumático</p> <p>Acompañar al personal de enfermería durante la administración de los fármacos, colocación de las sondas enterales y recambio de las bombas de perfusión.</p>
Conocer la fisiopatología más relevante, el tipo de fluidoterapia y los aspectos farmacocinéticos/farmacodinámicos que influyen en la dosificación de los medicamentos en las diferentes poblaciones de pacientes críticos (obesos, sépticos, etc).	1	<p>Busqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos del paciente crítico.</p>
Atención Farmacéutica		
Seguimiento farmacoterapéutico.	1	<p>Validación de los tratamientos de la UCI Asistència a las sesiones de "cambio de guardia".</p> <p>Seguimiento de las interacciones, reacciones adversas, ajustes de dosis cuando sea necesario por edad, insuficiencia renal, hepática o por hemofiltro, monitorización de los niveles plasmáticos de los fármacos</p> <p>Administración de fármacos por sonda nasogástrica.</p>



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 71 de 80

Objetivo docente	Nivel	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	responsabilidad	
Seguimiento de la nutrición artificial.	1	<p>Busqueda bibliográfica, consulta de guias y protocolos específicos del paciente neurocrítico y politraumático.</p> <p>Seguimiento de los parámetros fisiológicos y analíticos importantes para el seguimiento nutricional (prealbúmina, electrolitos, valores de creatinina, volúmenes residuales gástricos, etc) de los pacientes de la UCI, Optimización del manejo de las complicaciones asociadas a nutrición enteral.</p>
Otros		
Resolver las consultas del personal médico y de enfermería.	1	Busqueda bibliográfica, consulta de guias y protocolos específicos del paciente crítico.
Asistencia a les sesiones clínicas que realice el Servicio de Medicina Intensiva.	1	
Elaboración de una sesión.	1	



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÁCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 72 de 80

8.4.6.- Rotación clínica: Transplante Órganos Sólidos

Responsable: Bruno Montoro Ronsano / M Rosa Gómez

Duración: 8 semanas

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer el tratamiento inmunosupresor y los protocolos de tratamiento utilizados en los procedimientos de transplante de organo sólido.	2	Validación de prescripciones de paciente transplantados que reciben tratamiento inmunosupresor. Realizar intervenciones de monitorización del tratamiento y de atención farmacéutica.
Conocer el tratamiento antiinfeccioso y los protocolos de tratamiento utilizados en los procedimientos de transplante de órgano sólido.	2	Validación de prescripciones de los pacientes transplantados que reciben tratamiento antiinfeccioso.
Información al paciente al alta hospitalaria, respecto al tratamiento inmunosupresor, antiinfeccioso y MHDA (si procede).	1	Entrevista verbal y entrega de documentación complementaria previa al alta hospitalaria Conciliación de medicación al ingreso y al alta. Estar pendiente a las altas para realizar la conciliación de los medicamentos de Uso Hospitalario, validación de recetas (diagnóstico hospitalario).
Conocer los tratamientos calificados como INA (indicaciones no aprobadas) tanto en paciente transplantado de órgano sólido como en paciente con patología renal grave.	1	Seguimiento específico (autorización, preparación, duración) de los tratamientos denominados INA. Realizar intervenciones de monitorización del tratamiento y de atención farmacéutica.
Realizar de manera coordinada con el equipo médico, un proyecto específico relacionado con la farmacoterapia del paciente transplantado o con patología renal.	2	Desarrollar y/o actualizar un proyecto específico de investigación o asistencial relacionado con la farmacoterapia del paciente sometido a transplante de órgano sólido y/o patología renal.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 73 de 80

9. Sesiones clínicas

▪ Sesiones clínicas del Servicio de Farmacia

Exposiciones orales sobre temas de interés para el Servicio de Farmacia a cargo de los farmacéuticos especialistas, los residentes o especialistas externos.

Estas sesiones pueden ser monográficas, de casos clínicos o de cualquier formato que sea considerado formativo para los residentes y apropiado para la actualización de conocimientos del resto de personal de Servicio de Farmacia.

La periodicidad es semanal, a las 8:15 h.

▪ Sesiones de casos clínicos. Pase guardia semanal

Son sesiones de casos clínicos presentadas y coordinadas por los residentes, bajo la supervisión de un tutor. Las sesiones bibliográficas son presentadas por facultativos especialistas. La periodicidad es semanal, los martes a las 9 h.

Pase guardia semanal: Se comentan las actividades realizadas y las incidencias ocurridas durante la guardia, y otros temas de interés (novedades terapéuticas, incidencias en el uso de los medicamentos, novedades en el funcionamiento del servicio, etc.).

▪ Sesiones bibliográficas

Son bibliográficas presentadas por residentes bajo la supervisión de un facultativo especialista.

La periodicidad es semanal, los jueves a las 9 h.

▪ Sesiones de casos clínicos de la Sociedad de Farmacia Clínica de la Academia de Ciencias Médicas de Cataluña y Baleares.

Los residentes deben asistir a las sesiones de presentación de casos clínicos que se organizan mensualmente, y presentar, al menos, un caso clínico al año.

▪ Sesiones de los Servicios clínicos en los que esté integrado el residente.

Durante la rotación de integración en equipos asistenciales, el residente debe asistir a las sesiones que organice el servicio en el que esté haciendo la rotación clínica.

La **asistencia** a las sesiones clínicas es **obligatoria**.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 74 de 80

10. Cursos para residentes y congresos

▪ Actividades formativas del hospital

Los residentes asistirán a los cursos organizados por la Comisión de Docencia dentro del Programa Común Complementario para formar a los residentes en metodología científica, gestión, bioética, habilidades comunicativas y soporte vital básico.

Los residentes podrán asistir a otros cursos que se organizan en el hospital para el personal y que tienen temática diversa: ofimática, exposición en público, actualización en farmacología, etc.

▪ Actividades formativas del Servicio de Farmacia

El Servicio de Farmacia organiza, de forma específica para los residentes, unas clases teóricas bianuales de algunos temas para complementar el programa de rotaciones:

- Gestión y organización del Servicio de Farmacia.
- Gestión de la Calidad en el Servicio de Farmacia.
- Farmacovigilancia.
- Lectura e interpretación de resultados en investigación.
- Farmacoeconomía.

▪ Actividades formativas fuera del hospital

El residente, en su período de formación, tiene establecido que asistirá a los siguientes cursos y congresos.

Año de residencia	Curso / Congreso	Organizado por
R1	Curso de Introducción a la Farmacoterapia con Hemoderivados.	Servicio de Farmacia Hospital U. Vall Hebron – Hospital U. Bellvitge (Barcelona)
R1	Jornada de Nutrición Artificial Vall d'Hebron.	Servicio de Farmacia y Servicio de Endocrinología Hospital U Vall d'Hebron
R1	Curso intensivo de Antibioticoterapia Dr. Drobnic.	Hospital del Mar (Barcelona)
R2	Congreso anual de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH).	SEFH



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 75 de 80

Año de residencia	Curso / Congreso	Organizado por
R2	Curso de Farmacia Pediàtrica.	Servicio Farmacia Hospital U. Vall Hebron (Barcelona)
R2	Curso de Monitorització fàrmacos en la pràctica clínica.	Universidad de Salamanca
R3	Curso Farmacia Clínica Joaquim bonal	Hospital de Sant Pau (Barcelona)
R3	Congreso a escoger: SEFH, Nutrición (SENPE, ESPEN), otro que sea de interés pactado con el tutor.	
R3	Curso de Atención farmacéutica ambulatoria.	Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona
R3/R4	Aula FIR	Kern Pharm Sitges (Barcelona)
R3/R4	Curso a escoger de forma pactada con el tutor.	
Cada año	3 días disponibles por curso para asistencia a actividades formativas.	

Se recomienda a los residentes que participen en los diversos cursos que organizan la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) y otras sociedades científicas a través de Internet o por correspondencia.

Además de las actividades que cuentan con el apoyo del Servicio de Farmacia y del Hospital, los residentes, a título personal, suelen realizar otros cursos como los cursos de Postgrado en Estadística en Ciencias de la Salud organizados por el Laboratorio de Estadística Aplicada y de Modelización de la Universidad Autónoma de Barcelona, entre otros.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 76 de 80

11. Fuentes de información recomendadas

Las fuentes de información que se recomiendan para la especialidad están accesibles en la biblioteca del Hospital Universitari Vall d'Hebron.

La Biblioteca del Hospital ofrece sus recursos y servicios desde:

1. Biblioteca Presencial
2. Biblioteca Digital desde el Portal Vall d'Hebron
(<http://servwww.cs.vhebron.es:8080/web/intranet-vall-d-hebron/biblioteca-digital>)

Las fuentes de información específicas para el desarrollo de las actividades de Farmacia Hospitalaria se detallan a continuación.

Título	Tipo de fuente	Edición	Año edición	Localización
FUENTES GENERALES				
<i>Agencia española de medicamentos y productos sanitarios</i> (Información ficha técnica medicamentos)	2	--	[En línea 2018]	www.agemed.es
<i>Best practices for health-system pharmacy</i> (www.ashp.com) (Gestión clínica en Atención farmacéutica)	3	--	2017-2018	AG, AMI, ATR
Estació clínica de l'hospital universitari vall d'Hebron. (Datos clínicos para validación prescripciones)	3	---	2018	AG, AMI, ATR
<i>Catálogo de especialidades farmacéuticas</i> (Información medicamentos)	3	---	2018	AG, ATR, AMI
Centro de Información de Medicamentos Servicio de Farmacia HUVH (CIMS FHUVH) (Recopilación de links información medicamentos)	3	--	[En línea 2018]	https://sites.google.com/site/cimsfhuvh/home
<i>Farmacología humana</i> (Flórez)	3	3	1998	ATR



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 77 de 80

Guías, protocolos i procediments Clínics (http://intranet.vhebron.net/web/intranet-vall-d-hebron/guies-protocols-i-altres)	3	--	2018	Intranet HUVH
<i>Handbook on injectable drugs</i> (Compatibilidad MIV)	3	19	2017	AMI
<i>Martindale: The Complete Drug Reference</i> (Información medicamentos)	3	--	2018	Intranet Biblioteca HUVH http://bestpractice.bmj.com/best-practice/verify-user-es-access.html
Medimecun (Información medicamentos)	3	22	2017	AG, ATR, AMI
Medinteract (Interacciones farmacológicas)	2	--	[En línea 2018]	www.medinteract.net (Acceso Biblioteca HUVH)
Micromedex inc (Información medicamentos)	3	--	[En línea 2018]	www.sefh.es
<i>Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach</i> (Información patologías y medicamentos)	3	10	2016	ATR
<i>Recomendaciones para la administración de medicamentos vía parenteral</i> (App Medicamentos Vía parenteral, Servicio de Farmacia Hospital Universitario Son Espases)	3	--	[En línea 2018]	App, descarga en Itunes/iOs
<i>Koda-Kimble and Young's Applied Therapeutics: The Clinical Use of Drugs</i> (Casos clínicos y farmacología)	3	10	2012	AG, AMI, ATR
<i>El Farmacéutico hospitales</i>	1	---	---	Revista papel AG, AMI, ATR
<i>European Journal of Clinical Pharmacy</i>	1	---	---	Revista papel AG, AMI, ATR
<i>Annals of Pharmacotherapy</i>	1	---	---	Revista online http://journals.sagepub.com/home/aop (Artículos via SOD)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guía o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Página 78 de 80

<i>American Journal of Health-System Pharmacy</i>	1	---	----	Revista online http://www.ajhp.org/?sso-checked=true (Articulos via SOD)
FUENTES ESPECÍFICA DE CONOCIMIENTO: PEDIATRIA				
<i>BNF for children Medicines Complete</i> (Formulario pediátrico)	3	--	2016-17	AMI
<i>Nelson's Pediatric Antimicrobial Therapy</i> (Guía de antibióticos en pediatría)	3	23	2017	AMI
<i>De Guardia en Neonatología</i> (Guía clínica y terapéutica de neonatología)	3	3	2016	AMI
<i>Drugs in pregnancy and lactation</i> (Teratogenia, fármacos y lactancia)	3	11	2017	AMI, ATR
<i>Guía de antiinfecciosos en pediatría</i>	3	6	2010	AMI, ATR
<i>Guidelines for administration of intravenous medications to pediatric patients</i>	3	6	2006	AMI ATR
<i>Medications and mother's milk</i> (Compatibilitat medicaments i lactància)	3	--	2017	AMI, ATR
<i>Pediatric & Neonatal Dosage Handbook,</i> (Catàleg de medicaments)	3	13	2017-18	AMI, ATR
<i>Neofax</i> (Catàleg de medicaments nounats)	3	19	2017	AMI
OTRAS				
<i>Cómo publicar artículos en revistas biomédicas de impacto. Una Guía fácil y práctica para evitar rechazos.</i>	3	--	2017	ATR (En CIMSFHUVH)



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 79 de 80

12. Programa de Investigación

Desde 2022 se ha constituido un grupo de investigación dentro del VHIR (Vall d'Hebron Institut de Recerca) que lleva como nombre: *Basic, Translational and Clinical Pharmacy Research*

El Servicio de Farmacia promueve la participación del residente en las actividades de investigación que está llevando a cabo. Los responsables de cada proyecto procurarán implicar al residente en todas las fases de los estudios, desde el diseño inicial hasta la recogida de datos y el análisis y divulgación de los resultados. El residente debe ir adquiriendo experiencia de forma progresiva, siempre con el apoyo y supervisión del investigador responsable.

Además, el residente debe adquirir competencia en la preparación de presentaciones científicas, tanto en formato póster como en comunicaciones orales, y en la redacción de artículos científicos.

▪ **Publicaciones**

Durante el periodo de residencia, el residente debe realizar, como mínimo, 2 publicaciones relacionadas con la farmacia hospitalaria en revistas nacionales, y si es posible, internacionales. Estas publicaciones pueden ser de otra especialidad fruto de la colaboración con un servicio clínico del hospital.

▪ **Comunicaciones y asistencia a congresos**

Durante el período de formación, está prevista la asistencia del residente a dos congresos, y para ello será imprescindible presentar al menos una comunicación en cada uno de ellos, sea en formato póster u oral.

Durante el periodo de formación, el residente debe realizar, como mínimo, 4 comunicaciones a congresos. No es imprescindible la asistencia del residente en el congreso en el que presenta un trabajo, éste lo puede presentar otro residente o adjunto que haya participado sí asista al congreso.

Los congresos pueden ser también de otra especialidad cuando la comunicación sea fruto de la colaboración con un servicio clínico del hospital.

▪ **Otras actividades**

Los residentes podrán asistir a otras reuniones, simposios y congresos que se realicen, siempre que sean recomendables desde el punto de vista formativo y no interfieran con su labor asistencial. El residente deberá ponerse de acuerdo con los responsables de la rotación que esté realizando y con los tutores, para coordinar su asistencia a estos actos.



PROTOCOLO	CODIGO	FECHA	VERSIÓN
Guia o itinerario formativo (GIF) FARMÀCIA HOSPITALÀRIA	DOC-PR-123	01/08/2022	4
			Pagina 80 de 80

13. Registro digital de la actividad formativa

El plan individual de formación del residente, incluyendo las rotaciones correspondientes a cada año de residencia se registra en un aplicativo digital. Se incluye tanto el periodo correspondiente a cada rotación como los responsables de la misma. También quedan registradas las rotaciones externas por otros dispositivos o Unidades docentes.

De igual manera, el Libro del residente, las entrevistas estructuradas, las evaluaciones y otros procedimientos relacionados con la formación también se registran en este aplicativo al que pueden acceder todos los implicados en el proceso formativo mediante un perfil específico y garantizando la privacidad.