

GUÍA / ITINERARIO FORMATIVO de FARMACIA HOSPITALARIA

Hospital Universitari Vall d'Hebron





PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 2 de 68

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
-



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 3 de 68

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

David Company Herrero
Margarita Garau Gomila
Pilar Lalueza Broto

Jefe de Servicio de Farmacia y Coordinador de la Unidad Docente

Maria Queralt Gorgas Torner



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 4 de 68

Cartera de servicios de Farmacia Hospitalaria

▪ Áreas de actividad o formación

- Selección de medicamentos.
- Información de medicamentos.
- Adquisición, almacenamiento y conservación de medicamentos.
- Elaboración y control de formas farmacéuticas.
- Dispensación, distribución y utilización de medicamentos.
- Evaluación de la utilización de medicamentos.
- Farmacia oncológica asistencial.
- Nutrición artificial.
- Farmacocinética clínica y monitorización farmacoterapéutica.
- 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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 5 de 68

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.
- Compromiso.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 6 de 68

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.
- 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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 7 de 68

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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 8 de 68

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 determinadas 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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 9 de 68

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** 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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 10 de 68

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



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 11 de 68

4. Detectar y manejar situaciones de conflicto ético
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



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 12 de 68

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



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 13 de 68

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



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 14 de 68

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



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 15 de 68

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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 16 de 68

Coordinar el proceso de conservación y custodia de medicamentos.

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: Elaborar fórmulas magistrales y preparados oficinales adecuados y seguros, siguiendo los criterios y las bases galénicas y tecnológicas de la selección y elaboración de formas farmacéuticas.

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 oficinales (estériles y no estériles), que requieran un diseño y una tecnología especializada.

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 adecuado al paciente conforme al balance beneficio/riesgo y la eficiencia.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 17 de 68

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

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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 18 de 68

Farmacocinética y farmacogenética

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

Realizar 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.

Evaluar los parámetros farmacocinéticos y farmacogenéticos para optimizar el 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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 19 de 68

Elaborar preparados antineoplásicos y productos peligrosos.

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

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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 20 de 68

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.

Valoración, intervención y seguimiento farmacéutico del paciente

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

Realizar la valoración farmaterapéutica 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 valoración 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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 21 de 68

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.

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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 22 de 68

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 (setmanes)	Unidad donde se realiza
FORMACIÓN BÁSICA			
R1	Rotación general	17	Farmacia Área General
R1	Rotación general	17	Farmacia Área Materno-Infantil
R1	Rotación general	17	Farmacia Área Traumatología y Rehabilitación
FORMACIÓN ESPECÍFICA			
R2	Nutrición parenteral	10	Farmacia Área General
R2	Laboratorio mezclas intravenosas y fórmulas magistrales y normalizadas	7	Farmacia Área General
R2	Onco-Hematología pacientes adultos	17	Farmacia Área General
R2	Centre Información Medicamentos	17	Farmacia Área Traumatología y Rehabilitación



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 23 de 68

Año residencia	Rotación	Duración (setmanes)	Unidad donde se realiza
R3	Atención farmacéutica a pacientes externos adultos	17	Farmacia Área General
R2	Farmacocinética: Determinación analítica	1	Laboratorio Área General
R2	Farmacocinética: Individualización de la pauta	3	Servicio de Farmacia Hospital Universitari de Bellvitge
R3	Ensayos clínicos Onco-hematología: Unidad de Soporte Investigación Farmacológica Oncología (USIFO) i Unidad Investigación con Terapias Moleculares (UITM)	3 + 2	Unidad Ensayos Clínicos Onco-hematología
R3	Ensayos Clínicos pacientes adultos i pediátricos	2	Unidad Ensayos Clínicos del Servicio de Farmacia
R3	Gestión de compras i almacenes	1	Farmacia Área General

CONSOLIDACIÓN DE LA FORMACIÓN CLÍNICA

R3	Clínica: Cardiología	10-12	Servicio Cardiología Área General
R3	Clínica: Cuidados intensivos	10-12	Unidad Cuidados Intensivos Área Traumatología y Rehabilitación
R4	Clínica: Atención Primaria	4	Servicio de Farmacia Atención Primaria Barcelona Nord
R4	Clínica: Enfermedades Infecciosas	10-12	Servicio Enfermedades Infecciosas Área General
R4	Clínica: Hematología Clínica	9-10	Servicio Hematología Clínica
R2	Clínica: Onco-Hematología pacientes pediátricos	4	Farmacia Área Materno-Infantil
R4	Clínica: Pediatría	10-12	Servicio Pediatría y Nefrología Pediátrica
R4	Clínica: Urgencias	10-12	Servicio Urgencias



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 24 de 68

Guardias

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

Durante el horario de guardia, el residente tiene responsabilidad sobre la labor asistencial, bajo la supervisión de un facultativo especialista. Esta tarea incluye: validación de prescripciones médicas, preparación de mezclas intravenosas, nutriciones parenterales y fórmulas magistrales y normalizadas urgentes, resolución de consultas del resto de profesionales del hospital, soporte a las tareas de dispensación de medicamentos, y resolución de las incidencias que surjan.

- Domingos y festivos, 8 h a 17 → 1 de cada 12 (R1 a partir del mes de octubre, R2, R3, R4)
- Domingos y festivos, 10 h a 22 h → 1 de cada 9 (R1, R2, R3, R4)
- Lunes a viernes, 15 h a 22 h → 1 de cada 9 (R1, R2, R3, R4)



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 25 de 68

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

8.1. Primer año

8.1.1.- Rotación inicial Área General

Duración: 17 semanas.

Responsable: David Company Herrero.

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Área de Gestión		
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.
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.		



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 26 de 68

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer la estructura y el funcionamiento del laboratorio y el área blanca de trabajo del Servicio de Farmacia.	2	Colaborar en la preparación de fórmulas magistrales y normalizadas. Colaborar en la preparación de soluciones de nutrición parenteral. Solicitar soluciones de nutrición parenteral mediante el servicio <i>Nutriservice</i> .
Conocer la estructura y el funcionamiento de las unidades de farmacia onco-hematológica.	2	Consultar el tratamiento de los pacientes que siguen tratamiento citostático: Aplicación de gestión de citostáticos. 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.		
Identificar problemas relacionados con los medicamentos y realizar intervenciones farmacéuticas.	2	Validar tratamientos farmacológicos. Documentar intervenciones farmacéuticas.
Conocer la Guía Farmacoterapéutica y el Protocolo de intercambio terapéutico.		Substituir la prescripción de medicamentos no incluidos en la guía farmacoterapéutica por sus equivalentes terapéuticos y valorar las intervenciones realizadas.
Conocer el sistema de comunicación y gestión de incidencias relacionadas con el uso de los medicamentos.	2	Comunicar errores de medicación.
Conocer el procedimiento de dispensación de medicamento en pacientes hospitalizados.	2	Colaborar con el personal técnico del servicio en la dispensación de medicamentos.
Conocer el procedimiento de dispensación de medicamento en pacientes ambulatorios.	2	Dispensar medicamentos a pacientes ambulatorios con la aplicación informática. Generar movimientos con el módulo de dispensación del armario automatizado: Rowa.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 27 de 68

8.1.2.- Rotación inicial Área Materno-Infantil

Duración: 17 semanas.

Responsable: Maria Josep Cabañas

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 i ambulatoria, farmacotecnia (estériles i no estériles), administración.
Localizar las principales áreas de hospitalización de Materno-infantil	2	Conocer 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).	2	Extraer medicación del kárdex.
Conocer el funcionamiento de los armarios dispensadores (Pyxis).	2	Realizar la reposición de armarios automatizados. Pujar 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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 28 de 68

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Conocer el módulo de Peticiones Planta de medicamentos.	2	Hacer la dispensación de Peticiones Planta (programadas y urgentes).
Conocer el funcionamiento de los instrumentos de gestión de medicamentos del Servicio de Farmacia.	2	Resolver consultas de dispobilidad 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.	2	Participar en la gestión integral de solicitud de medicamentos para indicaciones no autorizadas.
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 medicamento Silicon.
Área de farmacotecnia (estériles y no estériles)		
Validar en la aplicación informática las prescripciones de nutrición parenteral de los pacientes pediátricos (Nutriwin/NutriService)	2	Conocer las generalidades de la nutrición parenterales en los pacientes pediátricos. Conocer los principios de estabilidad de las nutriciones parenterales. Calcular manualmente las nutriciones parenterales.
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. Calcular en el programa de fórmulas (cobol) las fórmulas a fabricar. Preparar alguna de las fórmulas más frecuentes (p.ej.: ambisome). Calcular de forma manual alguna fórmula (p.ej., ambisome en jeringa).



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 29 de 68

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Validar y preparar fórmulas no estériles según protocolo.	2	Calcular en el programa de fórmulas (cobol) las fórmulas a fabricar. Preparar cápsulas, soluciones y suspensiones orales y medicamentos por vía tópica.
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 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 i gine-obstétrica.	2	Resolver consultas sobre farmacoterapia, consultando las fuentes de información específicas e interpretándolas correctamente.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 30 de 68

8.1.3.- Rotación inicial Área Traumatología-Rehabilitación

Duración: 17 semanas.

Responsable: Pilar Lalueza

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocimientos Generales		
Conocer las características del Área de Traumatología y Rehabilitación.		<p>Servicios clínicos del área: ubicación, problemas de salud y procedimientos más frecuentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Profilaxis tromboembólica. ▪ Profilaxis antibiótica. ▪ Tratamiento antibiótico. ▪ Nutrición artificial en pacientes neurocríticos, politraumáticos y quemados. ▪ Polimedicación.
Área de Gestión y Dispensación		
Conocer el funcionamiento de los almacenes automatizados.	2	<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.	2	<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 funcionamiento de los instrumentos de gestión de medicamentos del servicio de farmacia.	2	<p>Resolver consultar de disponibilidad y ubicación de medicamentos.</p>
Conocer el módulo de Peticiones Planta.		<p>Realizar la dispensación de Peticiones Planta (programadas y urgentes).</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>



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 31 de 68

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Área de nutrición artificial		
<p>Conocer el funcionamiento del servicio de Nutriservice, conocer las herramientas de valoración y seguimiento nutricional de los pacientes, el cálculo de requerimientos y , las vías de acceso en nutrición artificial.</p> <p>Conocer las principales Guías de Práctica Clínica (GPC) de los pacientes ingresados en el ATR (paciente quemado, neurocríticos, politraumático, anciano).</p>	2	<p>Solicitar soluciones de nutrición parenteral mediante el servicio de Nutriservice.</p> <p>Colaborar en la prescripción y el seguimiento de pacientes del ATR con nutrición artificial (parenteral y enteral).</p>
Área de Atención Farmacéutica		
Conocer la Guía Farmacoterapéutica (GFT) y el protocolo de intercambio terapéutico.	2	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.	2	Documentar las intervenciones farmacéuticas realizadas.
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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 32 de 68

8.2. Segundo año

8.2.1.- Nutrición artificial

Duración: 10 semanas.

Responsable: David Berlana Martín.

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 con NP, y se revisan las indicaciones de estas.
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. Participar en el diseño de la dieta.
Establecer las condiciones de inicio y retirada de la nutrición artificial, en base al Protocolo de NP en los pacientes hospitalizados en nuestro centro.	2	Asistir diariamente a la reunión de la USN. Iniciar o retirar la NP según el criterio de los miembros del equipo de la USN, o bien, siguiendo el criterio del médico responsable del paciente.
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.
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.
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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 33 de 68

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
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 (Baxa®) o se ha de utilizar una dieta bi o tricameral registrada 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.
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 NutriWin® y validada por los farmacéuticos del área infantil.
Seleccionar las dietas estándar disponibles en el mercado para adaptarse al Protocolo de NP 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 catérgin y los productos necesarios para la preparación de dietas.	3	Participar en la gestión de la unidad de preparación de NP.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 34 de 68

8.2.2.- Elaboración y control de formas farmacéuticas estériles y no estériles en pacientes adultos

Duración: 7 semanas.

Responsable: Sonia Terradas Campanario.

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
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 las formas farmacéuticas de formulación magistral y normalizadas que se soliciten.
Solicitar las materias primas y excipientes que sean necesarios a centros autorizados (con certificación farmacéutica de garantía del producto).	2	Solicitar las materias primas y excipientes que sean necesarias a centros autorizados (con certificación farmacéutica de garantía del producto).
Elaborar los Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT) y Procedimientos Normalizados de Elaboración (PNE) de fórmulas magistrales y normalizadas.	1	Elaborar los Procedimientos Normalizados de Trabajo (PNT) y Procedimientos Normalizados de Elaboración (PNE) de fórmulas magistrales y normalizadas.
Validar las prescripciones médicas de fórmulas magistrales, asegurando que las pautas de dosificación de los medicamentos sean correctas.	1	Validar las prescripciones médicas de fórmulas magistrales, asegurando que las pautas de dosificación de los medicamentos sean correctas.
Elaborar fórmulas magistrales y normalizadas no estériles (orales sólidas y líquidas, tópicos sólidas y líquidas, etc.).	1	Elaborar fórmulas magistrales y normalizadas no estériles (orales sólidas y líquidas, tópicos sólidas y líquidas, etc.).
Elaborar fórmulas magistrales y normalizadas estériles (intravenosas, oftálmicas, etc.) según procedimientos normalizados de trabajo establecido para las áreas estériles (cabina de flujo horizontal).	1	Elaborar fórmulas magistrales y normalizadas estériles (intravenosas, oftálmicas, etc.) según procedimientos normalizados de trabajo establecido para las áreas estériles (cabina de flujo horizontal).
Envasar e identificar adecuadamente los medicamentos que se preparen.	1	Envasar y identificar adecuadamente los medicamentos que se preparen.
Realizar el control galénico de las formas farmacéuticas y el control analítico, cuando sea necesario.	1	Realizar el control galénico de las formas farmacéuticas y el control analítico, cuando sea necesario.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 35 de 68

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Garantizar la calidad de las preparaciones, tanto las no estériles como las estériles.	1	Revisar las fórmulas magistrales y normalizadas que se preparen en la unidad según el procedimiento de validación establecido

8.2.3.- Onco-Hematología pacientes adultos

Duración: 17 semanas.

Responsable: Maria Josep Carreras Soler.

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
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.
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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 36 de 68

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
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.
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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 37 de 68

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de: 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 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 extravasacione, 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, corticodes, 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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 38 de 68

8.2.4.- Centro de Información de Medicamentos

Duración: 17 semanas.

Responsable: Juan Carlos Juárez.

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Selección de medicamentos		
Seleccionar la bibliografía relevante para la evaluación de medicamentos.	2	Realizar la búsqueda bibliográfica para alcanzar los objetivos 3, 4, 6,7 y 8.
Evaluar críticamente la literatura científica.	2	Evaluar críticamente la bibliografía para lograr los objetivos 3, 4, 6,7 y 8.
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.
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, editada en papel y para la instalación en la PDA.
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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 39 de 68

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
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.
Realizar búsquedas bibliográficas para la resolución de cuestiones farmacoterapéuticas.	2	Realizar las búsquedas bibliográficas para alcanzar el objetivo 3.
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.	1	Mantener la Intranet del servicio de farmacia.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 40 de 68

8.3. Tercer año

8.3.1.- Atención farmacéutica a pacientes adultos externos

Duración: 17 semanas.

Responsable: Ignasi Cardona, María Rosa Gómez.

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.
Dispensan medicamentos a pacientes ambulatorios, teniendo en cuenta las características especiales de cada paciente.	1	Dispensan medicamentos a pacientes ambulatorios. Las dispensaciones de medicamentos se registran en la aplicación informática para la gestión de la unidad.
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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 41 de 68

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Realizar la validación y la dispensación de medicamentos desde el extranjero, así como para conocer los sistemas de adquisición.	1	Realizar la validación y la dispensación de medicamentos desde el extranjero, así como para conocer los sistemas de adquisición.
Realizar 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)
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.
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.
Asesorar al paciente en los procesos relacionados con el cuidado de la nutrición artificial (oral y parenteral) y la hospitalización domiciliaria.	2	Dispensar los equipos necesarios para los pacientes con nutrición artificial domiciliaria hospitalizado o en casa.
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.
Elaborar información escrita sobre los medicamentos para los pacientes ambulatorios.	2	Elaborar folletos de información estandarizada para los pacientes sobre los medicamentos.
Elaborar 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®).



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 42 de 68

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
En pacientes hospitalizados que se van de alta del hospital con medicamentos de Uso Hospitalario, 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.
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.
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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 43 de 68

8.3.2.- Farmacocinética: Individualización de la pauta

Duración: 3 semanas.

Responsable: Maibe Badia Tahull (Servicio de Farmacia Hospital Universitario Bellvitge).

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>



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 44 de 68

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
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.
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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 45 de 68

8.3.3.- Ensayos clínicos Onco-hematología: Unidad de Soporte Investigación Farmacológica Oncología (USIFO) y Unidad Investigación con Terapias Moleculares (UITM)

Duración: 5 semanas.

Responsable: Laura Maños. Maria Alcalde.

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
USIFO		
Iniciació i seguiment d'assajos clínics d'oncologia i hematologia		
Conocer el contenido de los PNT de la USIFO.	1	Revisar los PNT de la unidad USIFO.
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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 46 de 68

Objetivo docente Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
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.
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.
Validación 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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 47 de 68

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de: 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 Excel compartida con la UITM. Posteriormente, validar la dispensación.
Gestión de la medicación		
Gestionar la medicación desde una visión más practica	3	-Recepcionar la medicación (almacen): 1)Confirmar la recepción y 2) Entrada de datos de recepción en Fundanet - 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 poe 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	Poner en práctica los PNE de desviación de temperatura de la USIFO 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.
Procedimiento de retorno de los préstamos de medicación de ensayo	2	Conocer las dos opciones de control de los préstamos.
UITM		
Iniciación y seguimiento de ensayos clínicos de oncología y hematología		



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 48 de 68

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
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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 49 de 68

8.3.4.- Ensayos clínicos en pacientes adultos y pediátricos no oncológicos.

Duración: 2 semanas.

Responsable: Pilar Suñé Martín.

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
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 en los EC.	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



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 50 de 68

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer el procedimiento de cierre de los EC	2	Asistencia y preparación de las visitas de cierre
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.

8.3.5.- Gestión de compras y almacenes

Duración: 1 semana.

Responsable: Genoveva Gabarró Portella.

Objetivo docente.	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar.
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Comprar los medicamentos a los proveedores, efectuando una correcta gestión del estoc.	3	Realizar los pedidos de los medicamentos a los proveedores a partir de la lista de propuesta de compra, realizada teniendo en cuenta diversos factores como la situación crítica de existencias y la propuesta de reposición de almacenes.
Controlar la recepción, las condiciones de almacenamiento y de caducidad de los medicamentos.	2	Validar cuantitativamente y cualitativamente los medicamentos que llegan a la Farmacia en el momento de la recepción.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 51 de 68

Objetivo docente. Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar.
Establecer los estocs máximo, mínimo y de de seguridad, y los índices de rotación de los medicamentos en el almacén central de reposición, según las necesidades del hospital, los consumos, el tipo de medicamento, etc.	2	Establecer el estoc mínimo y máximo, y el índice de rotación de los medicamentos, según las necesidades del hospital.
Establecer los estocs máximo y mínimo de los medicamentos en cada subalmacén. En caso de tratarse de subalmacenes automatizados, también establecer la dimensión y configuración de los mismos.	2	Establecer los estocs máximo y mínimo de los medicamentos en cada subalmacén. En los subalmacenes automatizados, también establecer la dimensión y configuración de los mismos.
Gestionar la reposición de los medicamentos de los subalmacenes del Servicio de Farmacia (SF), y realizar un control adecuado del estoc.	3	Revisar y validar las solicitudes de reposición de estocs de los subalmacenes del SF.
Realizar la previsión del estoc, la investigación de mercado y de los proveedores, y la elección de la especialidad farmacéutica, cuando se incorpora un nuevo medicamento en la GFT o cuando es necesario un cambio de especialidad, teniendo en cuenta la normativa legal.	2	Valorar las ofertas económicas y la homologación de proveedores de las especialidades. Decidir a qué proveedor se compra el medicamento, cuanto y qué especialidad. Conocer cuando, cuanto y cual.
Negociar la adquisición de los medicamentos con los proveedores.	3	Negociar la adquisición de los medicamentos con los proveedores.
Gestionar los estocs, determinar los índices de rotación, y los estocs mínimos y de seguridad.	2	Realizar un informe-revisió sobre la gestión de los estocs en el hospital.
Controlar las caducidades y las obsolescencias.	2	Realizar la revisión mensual de medicamentos próximos a caducar y las obsolescencias.
Controlar la correcta facturación de los medicamentos.	2	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



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 52 de 68

8.3.6.- Rotación Clínica: Cardiología

Duración: 10-12 semanas.

Responsable: Marta Duero Adrados.

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Revisión, conciliación y entrega de la hoja de tratamiento al alta de los pacientes ingresados en el hospital y asignados al Servicio de Cardiología (programa Infowin®)	3	Saber conciliar la medicación habitual, la medicación durante el ingreso y la medicación al alta, las indicaciones y posibles interacciones farmacológicas
Validación de los tratamientos de la unidad de cardiología	3	Validar los tratamientos que esten indicados y adaptados a las características de los pacientes
Aprendizaje sobre el manejo de las diferentes patologías cardíacas	3	Ser capaz de diferenciar las pautas de tratamiento para las diferentes patologías cardíacas
Pasar visita con el equipo médico	3	Formar parte del equip médico de cardiología e integrarse en él con el objetivo de participar en el manejo farmacoterapéutico del paciente.
Aprendizaje del manejo del paciente crítico: validación de tratamientos del Área coronária (tipos de infusiones contínuas que se utilizan, manejo del IAM en fase aguda)	3	Validar los tratamientos que esten indicados y adaptados a las características de los pacientes
Asistir a las sesiones médicas de la unidad de Cardiología, Cirugía cardíaca y Epidemiología	3	Asistir a las sesiones médicas diárias que realice el médico responsable de la unidad
Recojida de datos y seguimiento de un caso clínico de la unidad de cardiología	3	Hacer el seguimiento de un enfermo con una patología determinada para profundizar en la misma.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 53 de 68

8.3.7.- Rotación Clínica: UCI de Traumatología

Duración: 10-12 semanas.

Responsable: Pilar Lalueza Broto

Objetivo docente	Nivel	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	responsabilidad	
Coneixements a adquirir		
Conocer las características fisiopatológicas del paciente neurocrítico (traumatismo craneoencefálico, lesionado medular, infarto de la arteria cerebral media), politraumatismo y otros tipos de pacientes ingresados en la UCI-Trauma	1	Busqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos del paciente neurocrítico y politraumático
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,...)	1	Busqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos del paciente neurocrítico y politraumático
Conocer los problemas patológicos más prevalentes en esta unidad: riesgo hemorrágico/trombótico, convulsiones, incremento de la presión intracraneal, fracaso multiorgánico, alteraciones metabólicas.	1	Busqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos del paciente neurocrítico y politraumático
Conocer las pautas farmacológicas más frecuentes pautadas en la UCI: sedoanalgesia, profilaxis anticonvulsivante, profilaxis tromboembólica, profilaxis de la lesión medular con corticoides, tratamiento antibiótico profiláctico y empírico, escalas de sedación y combinaciones para sedoanalgesia, fluidoterapia y optimización procinética de la nutrición enteral.	1	Busqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos del paciente neurocrítico y politraumático
Conocer las técnicas más habituales utilizadas en la UCI (ventilación mecánica, hemofiltro, BIS, TOF, microdialisis cerebral, válvulas de descompresión craneal, profilaxis tromboembólica mecánica).	1	Busqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos del paciente neurocrítico y politraumático



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 54 de 68

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 los grandes quemados.	1	<p>Busqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos del paciente neurocrítico y politraumático</p> <p>Rotación por la Unidad de Quemados, aplicando los conocimientos previos adquiridos en la rotación por la UCI-Trauma.</p>
Atención Farmacéutica		
Seguimiento farmacoterapéutico	1	<p>Validación de los tratamientos de la UCI, la unidad de Semicríticos y los grandes quemados</p> <p>Busqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos del paciente neurocrítico y politraumático</p> <p>Asistencia 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 necesarios.</p> <p>Seguimiento de los requerimientos de insulina</p> <p>Administración de fármacos por sonda nasogástrica.</p>



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 55 de 68

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Seguimiento de la nutrición artificial	1	<p>Busqueda bibliográfica, consulta de guías 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, Semicríticos y grandes quemados.</p> <p>Optimización del manejo de las complicaciones asociadas a nutrición enteral.</p>
Altres		
Resolver las consultas del personal médico y de enfermería	1	Busqueda bibliográfica, consulta de guías y protocolos específicos del paciente neurocrítico y politraumático
Asistencia a las sesiones clínicas que realice el Servicio de Medicina Intensiva	1	
Elaboración de una sesión	1	



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 56 de 68

8.4. Cuarto año

8.4.1.- Atención primaria

Duración: 4 semanas.

Responsable: Eladio Fernández Liz, Pilar Lalueza Broto.

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
Conocer la herramienta de trabajo fundamental que utilizan los médicos de familia (MF) en la consulta: estació 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
Asistencia a las reuniones de trabajo del ICS y otras instituciones	2	



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 57 de 68

8.4.2.- Rotación clínica: Enfermedades infecciosas

Duración: 10-12 semanas.

Responsable: David Company Herrero

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.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 58 de 68

8.4.3.- Rotación clínica: Hematología clínica

Duración: 9-10 semanas

Responsable: Maria Josep Carreras Soler

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
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	<p>Validar las prescripciones de esquemas de quimioterapia y otros medicamentos especiales en los pacientes hospitalizados.</p> <p>Coordinar la preparación y administración de quimioterapia, y otros medicamentos elaborados por el servicio de farmacia.</p> <p>Asesorar en la prescripción de la premedicación de los citostáticos.</p> <p>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.</p>
Conocer el tratamiento de soporte del pacient hematológico: profilaxis y tratamiento de las infecciones, profilaxis de los efectos adversos de lo citostáticos, 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 citostáticos, profilaxis y tratamiento del síndrome de lisis tumoral, utilización de inmunosupresores en los pacientes con trasplante hematopoyético.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 59 de 68

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de: Seguimiento farmacoterapéutico del paciente hematológico.	2	Revisión diaria del perfil farmacoterapéutico del paciente (validación). Visita al pacient con el equipo médico. Conciliación del tratamiento habitual del paciente con el tratamiento prescrito durante el ingrés y con el tratamiento de soporte asociado a la prescripción de QT. Recopilar la medicación habitual del paciente mediante la información del SIRE y del propio paciente 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, realizción de informes y seguimiento de las solicitudes de medicamentos de especial uso.
Resolver las consultas relacionadas con los medicamentos.	2	Colaboración en la elaboración de protocolos terapéuticos Dar soporte al médico en la prescripción de tratamientos. 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. Elaboración de instrucciones de administración en el caso de fármacos de nueva incorporación a la GFT.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 60 de 68

8.4.4.- Rotación clínica: Pediatría

Duración: 10-12 semanas.

Responsable: Maria Josep Cabañas Poy

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:	1	
Conocer las patologías y farmacoterapia específica de la especialidad de la o las unidad/es de rotación.		<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, com 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, formules 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>



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 61 de 68

Objetivo docente	Nivel responsabilidad	Habilidad que ha de practicar
Al finalizar la rotación el residente ha de ser capaz de:		
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 de los lunes



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 62 de 68

9. Sesiones clínicas

▪ Sesión diaria del Servicio de Farmacia

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.).

La sesión se hace cada día a las 8:15 h.

La asistencia es obligatoria para todos los residentes (excepto si coincide con alguna actividad clínica del 4º año de residencia).

▪ 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, los martes a las 8:30 h.

▪ Sesiones de casos clínicos y bibliográficas

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 miércoles a las 9 h.

▪ 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**.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 63 de 68

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.
- Material sanitario.
- 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)
R2	Congreso anual de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH)	SEFH
R2	Curso intensivo de Antibioticoterapia Dr. Drobnic	Hospital del Mar (Barcelona)
R2	Curso de Farmacia Pediátrica	Servicio Farmacia Hospital U. Vall Hebron (Barcelona)



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 64 de 68

Año de residencia	Curso / Congreso	Organizado por
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.	
R4	Curso de Monitorització fàrmacos en la pràctica clínica	Universidad de Salamanca
R4	Aula FIR	Kern Pharm Sitges (Barcelona)
R4	Curso a escoger de forma pactada con el tutor.	

Se recomienda a los residentes que participen en los diversos cursos que organizan la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) y algunos laboratorios 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, y las asignaturas y trabajo para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados (DEA).

Los residentes, asisten también a varias jornadas organizadas por laboratorios y sociedades científicas.



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Pàgina 65 de 68

11. Fuentes de información recomendadas

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 (CIMSFHUVH) (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
Guías, protocolos i procediments Clínicos (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



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 66 de 68

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 (App Medicamentos Vía parenteral, Servicio de Farmacia Hospital Universitario Son Espases)</i>	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)
<i>American Journal of Health-System Pharmacy</i>	1	---	---	Revista online http://www.ajhp.org/?sso-checked=true (Artículos via SOD)
FUENTES ESPECÍFICAS DE CONOCIMIENTO: PEDIATRÍA				
<i>BNF for children Medicines Complete</i> (Formulario pediátrico)	3	--	2016-17	AMI



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 67 de 68

<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)



PROTOCOL	CODI	DATA	VERSIÓ
Guía o itinerario formativo (GIF) Farmacia Hospitalaria	DOC-PR-189	17/05/.2018	3
			Página 68 de 68

12. Programa de Investigación

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, 3 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.