



# UNIDAD DOCENTE DE FARMACIA HOSPITALARIA

## ITINERARIO FORMATIVO

Elaborado por: M. Badía Tahull, M. Comas Sugrañes, Ana Suárez-Lledó Grande

Aprobado por la Comisión de Docencia en fecha: 28/03/22

**COMISIÓN DE DOCENCIA  
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE**

**UNIDAD DOCENTE DE FARMACIA HOSPITALARIA  
Programa de la especialidad adaptado en el centro  
ITINERARIO FORMATIVO**

Autoras: M. Badía Tahull, M. Comas Sugañes, Ana Suárez-Lledó Grande

El Itinerario formativo de la especialidad, establece todas las competencias que tienen que adquirir los residentes durante el periodo de formación, junto con el grado de supervisión y nivel de responsabilidad a cada etapa, así como la descripción de la evaluación que se realizará, lo cual permite al facultativo residente conocer su programa formativo desde su inicio y le facilita planificar y estructurar mejor su formación. Aprobado el 28/03/2022, en la reunión de la CD (acta 05/2022)

Refleja los objetivos docentes de cada rotación y en las guardias, así como los conocimientos y habilidades a adquirir.

Refleja también el grado de supervisión para las diferentes actividades, según el año de residencia.

Favorece que se conozcan los diferentes conceptos a evaluar cada año, tanto al tutor como al propio facultativo residente.

La Comisión de Docencia ha establecido una ponderación sobre la nota anual del 65% para todos los apartados definidos a las diferentes rotaciones y las guardias y un 10% para las actividades de investigación y un 25% para la valoración del tutor.

**Niveles de supervisión:** Tienen que quedar especificados en cada caso.

<b>Nivel de supervisión</b>	<b>Valoración/Autonomía</b>
<b>Nivel 1</b> <b>Supervisión baja o a demanda</b>	Actividades realizadas directamente por el residente, sin necesidad de tutorización directa. Solicita supervisión lo considera necesario. El residente ejecuta y, posteriormente, informa.
<b>Nivel 2</b> <b>Supervisión media</b>	Actividades realizadas directamente por el residente, bajo la supervisión directa del tutor o facultativo especialista responsable.
<b>Nivel 3</b> <b>Supervisión alta</b>	Actividades realizadas por el facultativo. Están observadas y/o asistidas durante su ejecución por el residente, que no tiene responsabilidad y exclusivamente actúa como observador o asistente.

Como norma general, se sigue el criterio establecido en los Protocolos de las guardias, teniendo en cuenta que los residentes, excepto en determinadas situaciones, pueden alcanzar el considerado nivel de supervisión medio o bajo de cada especialidad, según el año de residencia. En casos especiales, el tutor tiene que establecer los niveles específicos para un residente determinado y para la realización de determinadas actividades clínicas.

## Evaluación

La evaluación de las diferentes rotaciones, así como la evaluación anual y final, refleja la valoración de los conocimientos adquiridos, las habilidades alcanzadas y las actitudes del residente durante todo el periodo.

La ponderación establecida en nuestro centro es:

- Rotaciones: 65%
- Actividades complementarias: 10%
- Calificación tutor: 25%

### 1. Rotaciones (65%)

70%

- Conocimientos adquiridos
- Razonamiento/valoración del problema
- Capacidad para tomar decisiones
- Uso racional de recursos
- Seguridad del paciente

30%

- Motivación
- Puntualidad/asistencia
- Comunicación con el paciente y la familia
- Trabajo en equipo
- Valores éticos y profesionales

### 2. Actividades complementarias (10%)

Nivel	Publicaciones	Comunicación Oral	Póster
Internacional	0,3	0,2	0,1
Nacional	0,2	0,1	0,05
Autonómica	0,1	0,05	0,02

Asistencia curso/taller (mínimo 10 horas)	Ponente curso/taller (mínimo 2 horas)	Ponente en Sesiones	Participación en proyectos de investigación
0,02- 0,1 (valorar duración y complejidad)	Hasta 0,2 (valorar duración y complejidad)	*En el servicio/unidad: hasta 0,01 *Generales/Hospitalaria s: hasta 0,02	0,05-0,2 (valorar implicación y tipo de proyecto)

### 3. Calificación tutor (25%)

Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
1-2	<b>Muy insuficiente.</b> Lejos de alcanzar los objetivos de la rotación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
3-4	<b>Insuficiente.</b> No alcanza todos los objetivos anuales, pero podrían alcanzarse con un período complementario de formación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente y sugerir la duración del período complementario.
5	<b>Suficiente.</b> Alcanza los objetivos anuales.
6-7	<b>Bueno.</b> Alcanza los objetivos anuales, demostrando un nivel superior en algunos de ellos.
8-9	<b>Muy bueno.</b> Domina todos los objetivos anuales.
10	<b>Excelente.</b> Muy alto nivel de desempeño durante el año formativo. Solamente alcanzan esta calificación un número limitado de residentes. Se valorará de acuerdo con la experiencia del tutor, con los resultados de la promoción o con otras promociones anteriores de residentes, calificados como muy bueno.

Siguiendo las recomendaciones de los diferentes programas formativos y del *Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad*, se han establecido los cursos obligatorios para los residentes de primer año, así como el inicio a las actividades complementarias. Los residentes a partir de segundo año tienen que empezar a participar de manera progresiva, más activa (mínimo una por año), en comunicaciones y publicaciones del servicio y en las sesiones (generales y/o del servicio), así como en la docencia de posgrado o pregrado y en la elaboración de protocolos y/o guías clínicas. La realización de estas tareas permite, junto con la realización de los cursos obligatorios (del hospital o del propio servicio), alcanzar este 10%.

### CRONOGRAMA DE ROTACIONES

#### FAR      FARMACIA HOSPITALARIA

Año de residencia	Rotación	Duración en meses	Dispositivo donde se realiza
R1	DISPENSACIÓN GENERAL	1	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R1	DISPENSACIÓN DE ENSAYOS CLÍNICOS	4	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R1	ATENCIÓN PRIMARIA	2	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R1	FARMACOTECNIA	4	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R2	FARMACOCINÉTICA + ANTIBIÓTICOS	6	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R2	FARMACIA ICO	5	HOSPITAL DURAN I REYNALS
R3	MEDICACIÓN HOSPITALARIA DISPENSACIÓN AMBULATORIA	6	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R3	NUTRICIÓN PARENTERAL	5	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R4	CENTRO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS	1	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R4	FARMACIA HOSPITAL PEDIÁTRICA	2	HOSPITAL VALLE DE HEBRÓN
R4	NEFROLOGÍA	2	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R4	ENFERMEDADES INFECCIOSAS	1	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R4	CARDIOLOGÍA	1	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R4	NEUROLOGÍA	1	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R4	URGENCIAS	2	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE
R4	MEDICINA INTENSIVA	1	HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE

## **RESIDENTE DE PRIMER AÑO (R1)**

### **ACTIVIDADES DE LOS RESIDENTES ROTACIONES DE LOS R1**

Según queda establecido en el Boletín de la Unidad docente todas las rotaciones se hacen dentro del propio servicio, excepto la de atención primaria, en coordinación con nuestro centro.

- o Área de dispensación general: 1 mes
- o Área de dispensación de ensayos clínicos: 4 meses
- o Área de Farmacotecnia: 4 meses
- o Área de Atención Primaria: 2 meses

Los objetivos, conocimientos a adquirir, habilidades y nivel de supervisión de estas rotaciones son los siguientes:

### **ÁREA DE DISPENSACIÓN GENERAL (1 mes)**

#### **Objetivos de aprendizaje:**

- o Manejar los sistemas de dispensación y distribución de medicamentos en el hospital
- o Manejar los sistemas de distribución de medicamentos del hospital, así como con los programas informáticos propios.
- o Reconocer los errores de medicación y colaborar con los grupos que trabajan en el tema.
- o Comprender la fisiología de la hemostasia y la coagulación, y aplicar los principales protocolos de dosificación de hemoderivados.
- o Interpretar y aplicar la legislación de medicamentos estupefacientes

#### **Conocimientos a adquirir:**

- o Conocer los medicamentos en el mercado español, el Catálogo del CGCOF y el BOT.
- o Conocer la clasificación de medicamentos de uso y diagnóstico hospitalario.
- o Conocer los medicamentos incluidos en la guía farmacoterapéutica.
- o Conocer los procedimientos de dispensación de medicamentos fuera de guía.
- o Conocer la dispensación de medicamentos de prescripción restringida y los protocolos en que se basa la restricción.
- o Conocer la dispensación de medicamentos estupefacientes basada en la legislación.
- o Conocer los programas de equivalentes terapéuticos.
- o Conocer los protocolos de analgesia al hospital.
- o Conocer los protocolos y guías clínicas del HUB disponibles en la intranet.

#### **Habilidades:**

- Resolución para la validación de prescripciones médicas con el programa informático propio, incluidos medicamentos de especial control, hemoderivados.
- Autonomía para aplicar los programas de intercambio terapéutico.
- Versatilidad para gestionar la adquisición de medicamentos por vías extraordinarias cuando se requiere.

### **ÁREA DE DISPENSACIÓN DE ENSAYOS CLÍNICOS (4 meses):**

#### **Objetivos de aprendizaje:**

- Manejar la metodología de la investigación clínica
- Interpretar y aplicar la legislación internacional, europea y española sobre ensayos clínicos.
- Diseñar y evaluar de protocolos de investigación clínica.
- Trabajar bajo las normas de la Buena Práctica Clínica.

#### **Conocimientos a adquirir:**

- Conocer la normativa de dispensación, control y randomización de las muestras de investigación clínica.
- Conocer el funcionamiento del programa informático propio.
- Conocer el concepto de medicamento utilizado fuera de ficha técnica y su legislación, dispensación y análisis de utilización.

#### **Habilidades:**

- Resolución para tramitar la solicitud de un medicamento de uso compasivo.
- Autonomía para atender las visitas y solicitudes de los monitores de ensayos clínicos.
- Destreza para redactar las normas de gestión de muestras de un ensayo clínico.
- Autonomía para preparar muestras para un ensayo doble ciego.

### **ÁREA DE FARMACOTECNIA (4 meses):**

#### **Objetivos de aprendizaje:**

- Consultar e interpretar la farmacopea y el formulario nacional.
- Manejar de las bases metodológicas de elaboración y control de calidad de fórmulas
- Interpretar y aplicar la normativa del reenvasado de medicamentos en dosis unitarias.

#### **Conocimientos a adquirir:**

- Conocer las técnicas de elaboración de fórmulas.
- Conocer el programa específico del área de farmacotecnia.
- Conocer las fuentes bibliográficas de formulación magistral.
- Conocer las normas básicas para asegurar el correcto funcionamiento del área de reenvasado.

#### **Habilidades:**

- Autonomía para programar, elaborar y validar una fórmula
- Resolución para proponer el "modus operandi" para la elaboración de una fórmula nueva
- Autonomía e iniciativa para realizar la revisión final de los medicamentos reenvasados.

### **ÁREA DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS DE PRESCRIPCIÓN EXTERNA I SERVICIO DE FARMACIA DE ATENCIÓN PRIMARIA (2 meses DAP):**

#### **Objetivos de aprendizaje:**

- Manejar la gestión de medicamentos y material sanitario en atención primaria.
- Aplicar las herramientas de información de medicamentos y apoyo a la prescripción en atención primaria.

**Conocimientos a adquirir:**

- Conocer las características de dispensación y administración de hemoderivados.
- Conocer las indicaciones autorizadas y no autorizadas de uso de inmunoglobulinas en el hospital.
- Conocer los protocolos de aplicación de antídotos a las intoxicaciones más comunes en el hospital.
- Conocer las acciones específicas de eficacia sobre la seguridad del medicamento.
- Conocer la normativa reguladora de la prestación farmacéutica.
- Conocer los sistemas de información de la prestación farmacéutica: indicadores cualitativos y cuantitativos.

**Habilidades:**

- Destreza para el desarrollo, seguimiento y monitorización de indicadores cuantitativos y cualitativos
- Iniciativa para participar en las actividades del farmacéutico en los equipos de atención primaria
- Resolución para elaborar e implantar las guías farmacoterapéuticas o guías de práctica clínica.

**GUARDIAS DE LOS R1**

Según lo que está establecido al Protocolo de Niveles de supervisión y grado de responsabilidad a las guardias del HUB.

Realizará guardias al servicio de Farmacia siempre acompañado de, como mínimo, un residente grande y a tiempo parcial de un adjunto o adjunto en guardia telefónica. Podrá hacer unas 6-7 guardias al mes (especificadas las horas en el protocolo de supervisión)

**Objetivos de aprendizaje:**

- Informar y proponer soluciones a los problemas habituales relacionados con los sistemas de distribución de medicamentos propios del hospital: dosis unitaria, sistemas automatizados y por stock de planta
- Supervisar y/o validar la dispensación de medicamentos controlados, estupefacientes, medicamentos de ensayos clínicos y otros fármacos de especial control.
- Interpretar las órdenes médicas prescritas manualmente.
- Relacionar los tratamientos farmacológicos con los medicamentos incluidos a la guía del hospital.
- Aplicar el programa de equivalentes terapéuticos del hospital.
- Utilizar el circuito de adquisición de medicamentos no incluidos a la guía farmacológica cuando sea necesario.
- Valorar la concordancia del tratamiento prescrito con los protocolos terapéuticos propios del servicio.
- Informar sobre interacciones farmacológicas y dosificación en situaciones especiales como insuficiencia renal o ancianos.
- Resolver consultas sencillas sobre fármacos disponibles al hospital.
- Informar sobre los circuitos de dispensación ambulatoria de medicamentos
- Informar sobre los circuitos de solicitud de medicamentos extranjeros y medicamentos de uso fuera de ficha técnica.
- Aplicar el protocolo básico de nutrición parenteral, siempre con supervisión

- o Programar la elaboración de fórmulas magistrales estandarizadas mediante el programa informático de farmacotecnia.

Los niveles de supervisión quedan definidos en el protocolo de supervisión.

### **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS A REALIZAR (R1)**

Los R1 tienen cursos obligatorios del hospital y, por lo tanto, esta actividad se tiene que puntuar más que otras actividades complementarias que, por tratarse de R1, es difícil que realicen al principio de la residencia.

#### **Cursos obligatorios:**

- Curso de urgencias médico-quirúrgicas
- Curso de seguridad
- Sesiones/Talleres de introducción a la bioética
- Curso de riesgos laborales on-line
- Curso de introducción al SAP, SILICON y GACELA.

#### **Presentación de sesiones (servicio, generales, residentes, bibliográficas):**

- Participación en las sesiones clínicas del servicio por el que está rotando: presentación de casos clínicos (trimestral).
- Participación junto con alguno residente mayor o un adjunto en la organización de alguna sesión de revisión de tema monográfico (trimestral).

#### **Asistencia a Jornadas/ Cursos/ Congresos:**

- Cursos online de la plataforma FarmaR1 SEFH
- Asistencia al Curso de Hemoderivados de los Hospitales de Bellvitge y Valle de Hebrón.

#### **Participación Jornadas/ Congresos:**

- Jornada R1 SEFH

#### **Publicaciones**

- Puede empezar a constar como coautor en alguna publicación del servicio, si es que ha participado activamente

#### **Inicio de Doctorado**

No recomendable en este momento de la residencia.

#### **Otras actividades:**

- Asistencia obligada a las sesiones generales del hospital (quincenales).
- Asistencia obligada a las sesiones monográficas del servicio (semanales).
- Asistencia obligada a las sesiones de casos clínicos (semanales)

### **RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO (R2)**

#### **ACTIVIDADES DE LOS RESIDENTES**

#### **ROTACIONES DE LOS R2**

Según lo que está establecido en el Boletín del Servicio parte de las rotaciones se hacen dentro del propio servicio y parte son externas:

- Área de farmacocinética y antibióticos (5 meses) (Incluye rotación por el servicio de Microbiología)
- Rotación en el Servicio de Farmacia del Institut Català d'Oncologia (ICO) (6 meses)

Los objetivos, conocimientos y habilidades a adquirir de estas rotaciones son los



siguientes:

### **ÁREA DE FARMACOCINÉTICA Y ANTIBIOTICOTERAPIA (5 meses):**

#### **Objetivos de aprendizaje:**

- Aplicar la política de Antibióticos del Hospital y el sistema de monitorización de antimicrobianos
- Interpretar las funciones de la Comisión de Infecciosas y el programa VINCAT y PROA de la SEFH.
- Interpretar los factores fisiopatológicos en la farmacocinética y la farmacodinamia.
- Aplicar e interpretar los conceptos básicos sobre el análisis instrumental y su aplicación a la determinación de fármacos en fluidos biológicos, así como los procedimientos analíticos habituales en la obtención de los niveles plasmáticos de fármacos.

#### **Conocimientos a adquirir:**

- Conocer los protocolos de utilización de antimicrobianos de especial control, los tratamientos empíricos y dirigidos
- Conocer la monitorización farmacoterapéutica y optimización de los antibióticos betalactámicos
- Conocer los programas informáticos para las aplicaciones farmacocinéticas.
- Conocer los modelos de estudio farmacocinéticos.
- Conocer la relación entre la concentración plasmática y la respuesta farmacológica.

#### **Habilidades:**

- Resolución para revisar y recomendar ajustes de los tratamientos antimicrobianos según los protocolos preestablecidos.
- Autonomía para hacer el seguimiento de los antimicrobianos de especial control integrando la clínica y la microbiología.
- Destreza para seleccionar los pacientes candidatos a intervención sobre antibióticos de amplio espectro y duración del tratamiento.
- Destreza para seleccionar los medicamentos y los pacientes en los que está indicada la monitorización según criterios clínicos establecidos.
- Resolución para interpretar las concentraciones plasmáticas de fármaco y elaborar el informe farmacocinético.
- Destreza para facilitar el diseño de regímenes de dosificación de acuerdo con la concentración plasmática del fármaco y con la situación clínica del paciente, mediante los ajustes farmacocinéticos.

### **SERVICIO DE FARMACIA DEL INSTITUT CATALÀ D'ONCOLOGIA (6 meses)**

#### **Objetivos de aprendizaje:**

- Interpretar las bases moleculares y fisiopatológicas del tratamiento del cáncer, y las complicaciones asociadas.
- Aplicar la organización y gestión de una unidad de manipulación de fármacos citotóxicos y sus herramientas informáticas.
- Interpretar y aplicar la legislación y metodología especial de los ensayos clínicos con antineoplásicos.

#### **Conocimientos a adquirir:**

- Conocer la farmacología de los medicamentos citostáticos.
- Conocer los tratamientos de apoyo al tratamiento citostático.
- Conocer las funciones y utilización de las terapias concomitantes

- Conocer los riesgos laborales asociados a la manipulación de los fármacos citotóxicos.
- Conocer la metodología de control de calidad de la preparación de los fármacos citostáticos.

**Habilidades:**

- Destreza para preparar y acondicionar fármacos antineoplásicos.
- Autonomía para validar las prescripciones de quimioterapia.
- Resolución para realizar la monitorización farmacoterapéutica.
- Resolución para resolver consultas sobre estabilidad y compatibilidad de mezclas intravenosas de citotóxicos.

**GUARDIAS DE LOS R2**

Según lo que está establecido en el Protocolo de Niveles de supervisión y grado de responsabilidad a las guardias del HUB

Hará las guardias de las tardes (hasta las 22:00 h) y de los fines de semana, acompañado a tiempo parcial por un residente de primer año y un adjunto con presencia física a tiempo parcial y el resto cobertura telefónica. Sus funciones serán las mismas que para un R1, pero en este caso sin supervisión física completa, con responsabilidad de nivel 1.

**Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Resolver consultas sobre fármacos no disponibles al hospital y dar información escrita si así lo solicitan.
- Autorizar la dispensación de medicación ambulatoria, si se considera de carácter urgente.
- Autorizar la solicitud de medicación extranjera o de usos fuera de ficha técnica si se consideran de carácter urgente.

Para estas actividades, el nivel de responsabilidad será 2.

**ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS A REALIZAR (R2):**

El ratio de los cursos respecto del resto de actividades complementarias tiene que ser decreciente, con incremento progresivo de las otras actividades. Es interesante la asistencia a Cursos y Jornadas de la propia especialidad, sobre todo para la adquisición de conocimientos teóricos.

**Cursos obligatorios:**

- Curso de Farmacocinética Clínica de la Universidad de Salamanca

**Presentación de sesiones (servicio, generales, residentes, bibliográficas):**

- Presentación bimensual a la sesión de casos clínicos, durante la rotación interna.
- Sesión de temas monográficos: 1 sesión/por semestre.

**Asistencia a Jornadas/ Cursos / Congresos:**

- Asistencia al Congreso de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria.
- Asistencia a la Jornada de la Societat Catalana de Farmàcia Clínica

**Participación en Jornadas / Congresos:**

Colaborar con los adjuntos en la preparación de comunicaciones a los Congresos de la especialidad. Ser coautor de alguna comunicación.

**Publicaciones:**

Al menos una publicación como coautor en una revista indexada o no.

**Inicio Doctorado:**

No recomendado.

**Participación docencia pregrado / posgrado:**

- Participación en la docencia de pregrado, estudiantes que rotan por el servicio.
- Participación en la docencia de los residentes R1 que rotan por el servicio

**Otras actividades:**

- Asistencia obligada a todas las sesiones del servicio, cuando esté en la rotación interna.

**RESIDENTE DE TERCER AÑO (R3)  
ROTACIONES DE LOS R3**

Según lo que está establecido en el Boletín del Servicio las rotaciones se hacen dentro del propio servicio:

- Área de dispensación ambulatoria: 6 meses
- Área de nutrición parenteral: 5 meses (Incluye rotación por el servicio de Cirugía Digestiva)

Los objetivos, conocimientos y habilidades a adquirir de estas rotaciones son los siguientes:

**ÁREA DE MEDICACIÓN HOSPITALARIA DISPENSACIÓN AMBULATORIA (MHDA) (6 meses)**

**Objetivos de aprendizaje:**

- Comprender la organización, marco legal y funcionamiento de una unidad de dispensación a pacientes externos.
- Manejar los procesos de validación, dispensación e información a pacientes externos
- Aplicar los modelos de entrevista a paciente

**Conocimientos:**

- Conocer el funcionamiento del sistema automatizado de dispensación.
- Conocer la patología y farmacoterapia de los principales procesos crónicos atendidos a la unidad:
- Conocimiento de las fases de la entrevista clínica. Cumplimiento terapéutico y métodos de evaluación, estrategias y mejora del cumplimiento
- Conocer el circuito de prescripción y adquisición de medicamentos en situación especial
- Conocer los parámetros de seguimiento de la eficacia y seguridad de los medicamentos
- Conocer la estructura y contenido básico de las hojas de información de medicamentos
- Conocimientos básicos de farmacocinética poblacional de fármacos biológicos.

**Habilidades:**

- Autonomía para validar los inicios y los cambios en los tratamientos de pacientes ambulatorios.
- Destreza para entrevistar a los pacientes con patología crónica (inicio de tratamiento o seguimiento farmacoterapéutico).
- Iniciativa para elaborar hojas de información sobre administración de fármacos al

- paciente y procedimientos de administración fármacos para enfermería (hospital de día).
- Destreza para identificar y revisar a los pacientes que precisan seguimiento (adherencia o seguimiento analítico).
    - Destreza para identificar pacientes en tratamiento con fármacos biológicos precisen monitorización
    - Resolución para interpretar los resultados de los niveles de fármaco biológico y autonomía para realizar la recomendación posológica

### **ÁREA DE NUTRICIÓN PARENTERAL (5 meses)**

#### **Objetivos de aprendizaje:**

- Aplicar el trabajo en cabinas de flujo laminar y en áreas limpias. .
- Manejar el programa de nutrición parenteral domiciliaria.
- Interpretar la homeostasis de los fluidos.

#### **Conocimientos a adquirir:**

- Conocer las técnicas de preparación y control de las nutriciones parenterales, la calidad y la estabilidad de las mezclas de nutrición parenteral
- Conocer el programa informático propio de la unidad.
- Conocer el cálculo de los requerimientos nutricionales.
- Conocer los métodos de valoración del estado nutricional.
- Conocer las indicaciones de la nutrición artificial y las técnicas de abordaje y administración.
- Conocer el aporte de macro y micronutrientes en nutrición parenteral.
- Conocer los requerimientos nutricionales en situaciones especiales: pancreatitis, insuficiencia renal, SIRS...

#### **Habilidades:**

- Resolución para validar las prescripciones en el programa informático y el robot
- Iniciativa para aplicar los criterios de indicación de la nutrición parenteral.
- Autonomía para diseñar dietas ajustadas a los requerimientos individuales.
- Destreza para realizar el seguimiento clínico del enfermo con nutrición parenteral y la valoración de los resultados.

### **GUARDIAS DEL R3**

Según lo que está establecido al Protocolo de Niveles de supervisión y grado de responsabilidad a las guardias del HUB:

Como los R2, hará las guardias de las tardes (hasta las 22:00 h) y de los fines de semana, acompañado a tiempo parcial por un residente de primer año y un adjunto con presencia física a tiempo parcial y el resto cobertura telefónica. Sus funciones serán las mismas que para un R2 con responsabilidad de nivel 1. Además, como funciones nuevas podrá:

- Interpretar niveles de fármacos y proponer ajustes posológicos

#### **ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS A REALIZAR (R3):**

El ratio de los cursos respecto del resto de actividades complementarias tiene que ser decreciente, con incremento progresivo de las otras actividades. Es interesante la asistencia a Cursos y Jornadas de la propia especialidad, sobre todo los dirigidos a la adquisición de conocimientos teóricos.

#### **Cursos obligatorios:**

- Curso de Farmacia Clínica del Hospital de la Santa Creu i Sant Pau

- Aula FIR

**Presentación de sesiones (servicio, generales, residentes, bibliográficas):**

- Participación sesión global y revisión bibliográfica según periodicidad prevista.
- Sesión de temas monográficos: 1 sesión/por semestre.

**Asistencia a Jornadas/ Cursos / Congresos:**

- Asistencia al Congreso Nacional de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE).

**Participación en Jornadas / Congresos:**

Colaborar con los adjuntos en la preparación de comunicaciones a los Congresos de la especialidad. Constar como coautor en alguna comunicación.

**Publicaciones:**

Iniciarse en la redacción de publicaciones como autor principal, bien sea un artículo de investigación, caso clínico o nota al director. Constar como coautor en alguna publicación.

**Inicio Doctorado:**

Se recomienda el inicio en una línea de investigación/publicaciones.

**Participación docencia pregrado / posgrado:**

- Tiene que participar activamente en la docencia de pregrado y en la de posgrado de residentes más pequeños.

**Otras actividades:**

- Asistencia obligada a las sesiones del servicio.

## **RESIDENTE DE CUARTO AÑO (R4)**

### **ACTIVIDADES DE LOS RESIDENTES**

#### **ROTACIONES DE LOS R4**

Según lo que está establecido en el Boletín de la Unidad docente las rotaciones son clínicas en servicio propio y externo:

- Centro de Información de Medicamentos (CIM) (1 mes)
- Rotación externa pediatría: Servicio de Farmacia HUVH (2 meses)
- Rotaciones en servicios médicos:
  - Servicio de Nefrología (2 meses)
  - Servicio de Enfermedades Infecciosas (1 mes)
  - Servicio de Neurología (1 mes)
  - Servicio de Medicina Intensiva (1 mes)
  - Servicio de Urgencias (2 meses)
  - Servicio de Cardiología (1 mes)

Los objetivos, conocimientos y habilidades a adquirir de estas rotaciones son los siguientes:

#### **CENTRO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS (CIM)(1 mes):**

**Objetivos de aprendizaje:**

- Interpretar las fuentes de información y buscadores en los nuevos soportes informáticos.

- Aplicar los criterios de evaluación de la literatura científica, ensayos clínicos y metanálisis.
- Aplicar los métodos de evaluación y selección de medicamentos.

**Conocimientos a adquirir:**

- Conocer las técnicas de selección de fuentes bibliográficas.
- Conocer los métodos de información pasiva e información activa.
- Conocer las técnicas de elaboración y difusión de la información.

**Habilidades:**

- Destreza para realizar búsquedas bibliográficas
- Resolución para contestar las consultas
- Iniciativa para realizar informes para la Comisión de Farmacia, así como para otras comisiones o comités que la demanden.

**ROTACIÓN EXTERNA SERVICIO DE FARMACIA HOSPITAL Valle de Hebrón (2 meses):**

**Objetivos de aprendizaje:**

- Integrar y aplicar la organización de un área de Farmacia Pediátrica
- Distinguir e identificar las patologías pediátricas asociadas a los fármacos de uso hospitalario, así como integrar su fisiopatología implicada

**Conocimientos a adquirir:**

- Conocer las características especiales en la farmacodinamia y farmacocinética pediátricas.
- Conocer las características especiales de los sistemas de distribución, farmacotecnia y nutrición parenteral en pediatría.

**Habilidades:**

- Resolución en la validación de las prescripciones, fórmulas y nutriciones parenterales pediátricas
- Iniciativa para presentar sesiones de temas farmacológicos específicos de pediatría.

**ROTACIONES EN SERVICIOS MÉDICOS**

- NEFROLOGÍA (2 meses)
- ENFERMEDADES INFECCIOSAS (1 mes)
- NEUROLOGÍA (1 mes)
- MEDICINA INTENSIVA (1 mes)
- URGENCIAS (2 meses)
- CARDIOLOGÍA (1 mes)

El residente tiene que aplicar todos los conocimientos específicos que ha adquirido en las diferentes áreas del servicio de farmacia en su rotación por los diferentes servicios médicos. En el caso concreto de los servicios de Urgencias y de Medicina Intensiva, el residente rotará junto con la farmacéutica referente que se encuentra presencial respectivamente en estos servicios.

**Objetivos de aprendizaje:**

- Identificar las principales patologías asociadas a cada área, e integrar la fisiopatología implicada en ellas.
- Aplicar la metodología de conciliación de medicamentos habituales del paciente

- Interpretar y aplicar la terapéutica y protocolos basados en la evidencia
- Integrar la metodología de la entrevista clínica a pacientes

**Conocimientos a adquirir:**

- Conocer los principios generales de etiología, epidemiología y fisiopatología de las patologías prevalentes en las diferentes áreas clínicas
- Conocer los fármacos indicados en esas patologías: indicaciones, efectos adversos, ajustes posológicos.
- Conocer las pruebas utilizadas para el diagnóstico, seguimiento y la valoración/monitorización de la respuesta al tratamiento farmacológico
- Conocer la técnica de un correcto desarrollo de la entrevista clínica

**Habilidades:**

- Iniciativa para colaborar activamente y participar de una atención multidisciplinar de estos pacientes.
- Iniciativa y resolución para aplicar las distintas funciones del farmacéutico en estas áreas clínicas: dosificación en situaciones especiales, farmacocinética, nutrición, fármacos de dispensación ambulatoria, fármacos de uso fuera de ficha técnica.
- Destreza para diseñar un plan farmacoterapéutico y de monitorización para la prevención, identificación y resolución de problemas relacionados con la medicación (PRN) o resultados negativos asociados a la medicación en los pacientes de forma coordinada con el equipo asistencial
  - Participar en la conciliación de la terapia al ingreso, traslados intrahospitalarios y al alta de los pacientes informando sobre todo lo necesario para conseguir los resultados fármaco terapéuticos óptimos

**GUARDIAS DE LOS R4**

Según lo que está establecido al Protocolo de Niveles de supervisión y grado de responsabilidad a las guardias del HUB:

Como los R3, hará las guardias de las tardes (hasta las 22:00 h) y de los fines de semana, acompañado a tiempo parcial por un residente de primer año y un adjunto con presencia física a tiempo parcial y el resto cobertura telefónica. Sus funciones serán las mismas que para un R3 con responsabilidad de nivel 1, haciendo constar que siempre que tenga dudas o sin tenerlas, siempre que lo considere necesario, puede llamar por teléfono al adjunto. Además, como funciones nuevas podrá:

- . Redactar informes clínicos en los casos en que se considere necesario.

**ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS A REALIZAR (R4):**

El ratio de los cursos respecto del resto de actividades complementarias tiene que ser decreciente, con incremento progresivo de las otras actividades.

**Cursos obligatorios:**

- Curso de MHDA del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
- Curso de Gestión en farmacia hospitalaria del hospital de Dénia

**Presentación de sesiones (servicio, generales, residentes, bibliográficas):**

- Participación en la sesión bibliográfica según periodicidad prevista.
- Sesión de temas monográficos: 1 sesión/por semestre.

**Asistencia a Jornadas/ Cursos / Congresos:**

- Asistencia al Congreso Europeo de Farmacia Hospitalaria.

**Participación en Jornadas / Congresos:**

Colaborar con los adjuntos en la preparación de comunicaciones a los Congresos de la especialidad. Salir como primer autor en, como mínimo, una comunicación y como coautor en otra lo que implica ser el responsable de la presentación de una comunicación (oral o póster) en un congreso.

**Publicaciones:**

Colaborar activamente en trabajos que se estén elaborando en el servicio e intentar en lo posible que estos trabajos generen publicaciones.

Publicación de un artículo al menos en una revista indexada

**Inicio Doctorado:**

Se recomienda continuar con la línea de investigación iniciada de R3 o valorar iniciar alguna si no se ha hecho previamente.

**Participación docencia pregrado / posgrado:**

- Tiene que participar activamente en la docencia de pregrado y en la de posgrado de residentes más pequeños.

**Otras actividades:**

- Asistencia obligada a las sesiones del servicio, cuando esté en la rotación interna.