

**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 Sugrañes

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.

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 y el nivel de responsabilidad 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 90% para todos los apartados definidos a las diferentes rotaciones y las guardias y un 10% para el resto de actividades.

Niveles de responsabilidad: Tienen que quedar especificados en cada caso.

Nivel de responsabilidad	Valoración
Nivel 1 Nivel de mayor responsabilidad	Actividades realizadas directamente por el residente, sin necesidad de tutorización directa. El residente ejecuta y, posteriormente, informa.
Nivel 2 Nivel de responsabilidad medio	Actividades realizadas directamente por el residente, bajo la supervisión directa del tutor o facultativo especialista responsable.
Nivel 3 Nivel de menor responsabilidad	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 responsabilidad medio 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

- Nivel 1-2 para una gran parte de las actividades clínicas en función de los conocimientos y habilidades adquiridas.
- Nivel 3 para actividades muy específicas de la especialidad.
- Nivel 3 de responsabilidad para firmar altas o bajas o determinados documentos o solicitud de pruebas específicas (R1).

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
- 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	Poster
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/Hospitalarias: hasta 0,02	0,05-0,2 (valorar implicación y tipo de proyecto)

3. Calificación tutor (25%)

Cuantitativa (1-10)	Cualitativa
1-2	Muy insuficiente. Lejos de alcanzar los objetivos de la rotación. Deben proponerse áreas de mejora en el apartado correspondiente.
3-4	Insuficiente. 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	Suficiente. Alcanza los objetivos anuales.
6-7	Bueno. Alcanza los objetivos anuales, demostrando un nivel superior en algunos de ellos.
8-9	Muy bueno. Domina todos los objetivos anuales.
10	Excelente. Muy alto nivel de desempeño durante el año formativo. Sólo 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%.

Es necesario hacer constar el nombre del Curso, Jornada, etc. A cursar y el número de asistencias y/o publicaciones a realizar cada año.

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:

- Área de dispensación general: 3 meses
- Área de dispensación de ensayos clínicos: 3 meses
- Área de antibioticoterapia: 3 meses (inclou 1 mes de rotació pel servei de Microbiología)
- Área de Farmacotecnia: 3 meses

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

ÁREA DE DISPENSACIÓN GENERAL (3 meses)

Conocimientos y competencias a adquirir:

- Familiarizarse con los sistemas de dispensación y distribución de medicamentos en el hospital
- Familiarizarse con los sistemas de distribución de medicamentos del hospital, así como con los programas informáticos propios.
- Familiarizarse con los errores de medicación y los grupos que trabajan en el tema.

Conocimientos a adquirir:

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

Habilidades:

- Ser capaz de validar prescripciones médicas con el programa informático propio.
- Ser capaz de aplicar los programas de intercambio terapéutico.
- Ser capaz de gestionar la adquisición de medicamentos por vías extraordinarias cuando se requiere.

Niveles de responsabilidad:

La mayoría de los actos tienen que ser tutelados (nivel 2 y 3) pero algunas de las actividades se podrán realizar sin supervisión directa (nivel 1).

ÁREA DE DISPENSACIÓN DE ENSAYOS CLÍNICOS (3 meses):

Conocimientos y competencias a adquirir:

- Familiarizarse con la metodología de la investigación clínica
- Familiarizarse con la legislación internacional, europea y española sobre ensayos clínicos.
- Familiarizarse con el diseño y evaluación de protocolos de investigación clínica.
- Familiarizarse con 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:

- Ser capaz de tramitar la solicitud de un medicamento de uso compasivo.
- Ser capaz de atender las visitas y solicitudes de los monitores de ensayos clínicos.
- Ser capaz de redactar las normas de gestión de muestras de un ensayo clínico.
- Ser capaz de analizar la preparación de muestras para un ensayo doble ciego.

Niveles de responsabilidad:

La mayoría de los actos tienen que ser tutelados (nivel 2 y 3) pero algunas de las actividades se podrán realizar sin supervisión directo (nivel 1).

ÁREA DE ANTIBIOTICOTERAPIA (3 meses):**Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Familiarizarse con la política de Antibióticos del Hospital
- Familiarizarse con el sistema de monitorización de antimicrobianos
- Familiarizarse con las funciones de la Comisión de Infecciosas.
- Familiarizarse con el programa VINCAT y la SEFH.

Conocimientos a adquirir:

- Conocer los protocolos de utilización de antimicrobianos de especial control, los tratamientos empíricos y dirigidos
- Conocer la monitorización farmacoterapéutica i optimización de los antibióticos betalactámicos

Habilidades:

- Ser capaz de realizar la revisión de los tratamientos antimicrobianos según los protocolos preestablecidos.
- Ser capaz de hacer el seguimiento de los antimicrobianos de especial control integrándola clínica y la microbiología.
- Ser capaz de seleccionar los pacientes candidatos a intervención sobre antibióticos de amplio espectro y duración del tratamiento.

Niveles de responsabilidad:

La mayoría de los actos tienen que ser tutelados (nivel 2 y 3) pero algunas de las actividades se podrán realizar sin supervisión directo (nivel 1).

ÁREA DE FARMACOTECNIA (3 meses):**Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Familiarizarse con la farmacopea y el formulario nacional.
- Familiarizarse con las bases metodológicas de elaboración y control de calidad de fórmulas
- Familiarizarse con 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:

- Ser capaz de programar, elaborar y validar una formula
- Ser capaz de proponer el "modus operandi" para la elaboración de una formula nueva
- Ser capaz de hacer la revisión final de los medicamentos reenvasados.

Niveles de responsabilidad:

La mayoría de los actos tienen que ser tutelados (nivel 2 y 3) pero algunas de las actividades se podrán realizar sin supervisión directo (nivel 1).

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, uno residente grande y a tiempo parcial de un adjunto o adjunto en guardia telefónica. Hará un total de 6-7 guardias al mes.

Conocimientos y competencias a adquirir:

- 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, cuando sea posible, con la supervisión de uno residente grande.
- 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.
- Validar las órdenes médicas del HAD y elaborar el documento de información para el enfermo (con supervisión).
- 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, con supervisión
- Programar la elaboración de fórmulas magistrales estandarizadas mediante uso del programa informático de farmacotecnia.

Niveles de responsabilidad:

Según lo establecido al Protocolo de urgencias:

- Nivel 3

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:

- Asistencia al Curso de Hemoderivados de los Hospitales de Bellvitge y Vall d'Hebrón.

Participación Jornadas/ Congresos:

- Jornada R1 SEFH

Publicaciones

- Ninguna.

Inicio de Doctorado

No recomendable en este momento d 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 dispensación de especiales/prescripción externa, Servicio de Farmacia de Atención Primaria (3 meses)
- Área de farmacocinética (3 meses)
- Rotación en el Servicio de Farmacia del Institut Català d'Oncología (ICO) (6 meses)

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

ÁREA DE DISPENSACIÓN DE MEDICAMENTOS DE ESPECIAL CONTROL/PREScripción EXTERNA I SERVICIO DE FARMACIA DE ATENCIÓN PRIMARIA (3 meses):

Conocimientos y competencias a adquirir:

- Familiarizarse con la fisiología de la hemostasia y la coagulación.
- Familiarizarse con los principales protocolos de hemoderivados.
- Familiarizarse con la organización de la Atención Primaria de la Salud
- Familiarizarse con la gestión de medicamentos y material sanitario en atención primaria.
- Familiarizarse con las herramientas de información, formación 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:

- Ser capaz de validar la prescripción de hemoderivados corroborando la indicación y la dosis.
- Ser capaz de validar la prescripción de inmunoglobulinas corroborando la indicación y la dosis.
- Ser capaz de hacer el seguimiento de utilización de albúmina en el hospital.
- Saber realizar el seguimiento y monitorización de indicadores cuantitativos y cualitativos
- Ser capaz de participar en las actividades del farmacéutico en los equipos de atención primaria
- Saber elaborar e implantar las guías farmacoterapéuticas o guías de práctica clínica.

Niveles de responsabilidad:

La mayoría de los actos tienen que ser tutelados (nivel 2 y 3) pero algunas de las actividades se podrán realizar sin supervisión directo (nivel 1). En atención primaria, como se trata de un área diferente de la hospitalaria y el tiempo de rotación es corto, todas las actividades son de nivel 2.

ÁREA DE FARMACOCINÉTICA (3 meses)

Conocimientos y competencias a adquirir:

- Familiarizarse con los factores fisiopatológicos en la farmacocinética y la farmacodinamia.
- Familiarizarse con los conceptos básicos sobre el análisis instrumental y su aplicación a la determinación de fármacos en fluidos biológicos
- Familiarizarse con los procedimientos analíticos habituales en la obtención de los niveles plasmáticos de fármacos.
- Familiarizarse con las etapas del proceso analítico.

Conocimientos a adquirir:

- 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:

- Saber seleccionar los medicamentos y los pacientes en los que está indicada la monitorización según criterios clínicos establecidos.
- Saber interpretar las concentraciones plasmáticas de fármaco y elaborar el informe farmacocinético.
- Saber aplicar los métodos farmacocinéticos que facilitan el diseño de regímenes de dosificación de acuerdo con la concentración plasmática del fármaco y con la situación clínica del paciente.

Niveles de responsabilidad:

Todas las actuaciones tendrán que ser de nivel de responsabilidad 2 y puntualmente de nivel 1.

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

Conocimientos y competencias a adquirir:

- Familiarizarse con las bases moleculares y fisiopatológicas del tratamiento del cáncer.
- Familiarizarse con las complicaciones asociadas.
- Familiarizarse con la organización de una unidad de manipulación de fármacos citotóxicos y sus herramientas informáticas.
- Familiarizarse con las características especiales 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:

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

Niveles de responsabilidad:

Todas las actividades son de nivel 1.

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, 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 extrajera 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 protección radiológica
- 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 Clinica

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:

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

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)**ACTIVIDADES DE LOS RESIDENTES****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: 6 meses

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

ÁREA DE MEDICACIÓN HOSPITALARIA DISPENSACIÓN AMBULATORIA (MHDA) (6 meses)**Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Familiarizarse con la legislación nacional y autonómica sobre dispensación a pacientes externos.
- Familiarizarse con la organización de una unidad de dispensación a pacientes externos.
- Familiarizarse con la legislación de los medicamentos extranjeros

Conocimientos a adquirir:

- Conocer los programas informáticos para el seguimiento de pacientes externos.
- Conocer la patología y farmacoterapia de los principales procesos atendidos a la unidad: infección HIV, Hepatitis C y B, artritis reumatoide, esclerosis múltiple, esclerosis lateral amiotrófica, insuficiencia renal crónica, metabolopatías, hipertensión pulmonar, asma grave, enfermedad de Parkinson avanzado y psoriasis.
- Conocer el circuito de prescripción y adquisición de medicamentos extranjeros.

Habilidades:

- Saber validar los inicios y los cambios en los tratamientos de pacientes ambulatorios.
- Saber utilizar las herramientas informáticas de información al paciente que inicia tratamiento de Hepatitis C y B.
- Saber hacer la entrevista de seguimiento a enfermos con hepatitis C y B.
- Proporcionar información sobre administración de fármacos a enfermos que lo solicitan
- Elaborar hojas de información para los nuevos medicamentos extranjeros.
- Hacer la revisión semanal de los parámetros de seguimiento de los pacientes del programa RENAL y de los tratados con ARE, antiTNF o romiplostim.

Niveles de responsabilidad:

Las actividades directas con el enfermo son de grado 2. El resto de grado 1 o 2 dependiendo del residente.

ÁREA DE NUTRICIÓN PARENTERAL (6 meses)**Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Familiarizarse con el trabajo en cabinas de flujo laminar y el trabajo en áreas limpias. .
- Familiarizarse con el programa de nutrición parenteral domiciliaria.
- Familiarizarse con 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:

- Saber introducir y validar las prescripciones en el programa informático y el robot
- Saber aplicar los criterios para establecer las indicaciones de la nutrición parenteral.
- Saber diseñar dietas ajustadas a los requerimientos individuales.
- Saber hacer el seguimiento clínico del enfermo con nutrición parenteral y la valoración de los resultados.

Niveles de responsabilidad:

Grado 2 ó 3 dependiendo del residente.

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):

- Presentación bimensual a la sesión de casos clínicos.
- 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, básicamente en algún caso o nota clínica. 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:

- Centro de Información de Medicamentos (CIM) (3 meses)
- Rotación externa Servicio de Farmacia Hospital Sant Joan de Déu (2 meses)
- Rotaciones en servicios médicos:
 - Servicio de Nefrología (2 meses)
 - Servicio de Enfermedades Infecciosas (2 meses)
 - Servicio de Medicina Nuclear (Radiofarmacia) (1 semana)
 - Servicio de Neurología (1 mes)
 - Servicio de Medicina Intensiva (1 mes)

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

CENTRO DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS (CIM) (3 meses):**Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Familiarizarse con las fuentes de información y buscadores en los nuevos soportes informáticos.
- Familiarizarse con los criterios de evaluación de la literatura científica, ensayos clínicos y metanálisis.
- Familiarizarse con la gestión de un CIM.
- Familiarizarse con 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.
- Conocer las políticas de antibióticos, antisépticos y desinfectantes del hospital.

Habilidades:

- Saber realizar búsquedas bibliográficas
- Ser capaz de contestar y registrar las consultas
- Ser capaz de realizar informes para la Comisión de Farmacia, así como para otras comisiones o comités que la demanden.
- Ser capaz de realizar estudios de utilización de medicamentos.
- Ser capaz de hacer el seguimiento de los antimicrobianos de especial prescripción.

Niveles de responsabilidad:

Todas las actividades son de nivel 1 excepto las respuestas y redacción de informes que son de nivel 2.

ROTACIÓN EXTERNA SERVICIO DE FARMACIA HOSPITAL SANT JOAN DE DÉU (2 meses):

Conocimientos y competencias a adquirir:

- Familiarizarse con la organización de un área de Pediatría.
- Familiarizarse con las patologías pediátricas que requieren fármacos hospitalarios específicos.

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:

- Saber validar prescripciones, formulas y nutriciones parenterales pediátricas
- Saber hacer sesiones de temas farmacológicos específicos de pediatría.

Niveles de responsabilidad:

Dado que se trata de una rotación completamente nueva, independiente y corta todas las actividades serán de nivel de responsabilidad 3 y puntualmente de nivel 2.

ROTACIONES EN SERVICIOS MÉDICOS

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

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.

Conocimientos y competencias a adquirir:

- Profundizar en los conocimientos específicos de las enfermedades más comunes de cada rotación

Conocimientos a adquirir:

- Conocer los fármacos más utilizados: indicaciones, efectos adversos, ajustes posológicos.

Habilidades:

- Colaborar activamente en la integración de las actividades del Servicio de Farmacia en la rotación por cada servicio médico: farmacocinética, nutrición, fármacos de dispensación ambulatoria, fármacos de uso fuera de ficha técnica, etc.

Niveles de responsabilidad:

La responsabilidad de todas las actividades que desarrollará, al tratarse de un residente de último año, serán de nivel 1 (de grado 2 dependiendo del residente).

ROTACIÓN EN RADIOFÁRMACIA (1 semana)**Conocimientos y competencias a adquirir:**

- Familiarizarse con los procedimientos normalizados de trabajo (PNT) sobre radiofármacos.
- Familiarizarse con las fuentes de adquisición y métodos de selección de proveedores.
- Familiarizarse con las exploraciones funcionales digestivas del área de hepatología.

Conocimientos a adquirir:

- Conocer las normas para los correctos recepción, almacenado y preparación de radiofármacos.

Habilidades:

- Saber preparar radiofármacos emisores de positrones.
- Saber hacer la preparación extemporánea de los radiofármacos y de los marcas celulares.
- Saber preparar las dosis “listas para su uso” para cada enfermo con la actividad y el

volumen requeridos.

Niveles de responsabilidad:

El nivel de responsabilidad tiene que ser 3.

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 Dènia

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 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.

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.