



UNITAT DOCENT DE FARMACOLOGIA

CLÍNICA

ITINERARI FORMATIU

<http://www.bellvitgehospital.cat>

**COMISIÓ DE DOCÈNCIA
HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE**

**UNIDAD DOCENTE DE FARMACOLOGIA CLÍNICA
Programa de la especialitat adaptat al centre
ITINERARIO FORMATIVO**

Autor: Roser Llop

El itinerario formativo de la especialidad, establece todas las competencias que han de adquirir los residentes durante el periodo de formación, el grado de supervisión y el nivel de responsabilidad en cada etapa, así como la descripción de la evaluación que se realizará. Esto permite al residente conocer su programa formativo desde su inicio y facilita planificar y estructurar mejor su formación. Aprobado el 13.12.2018, en la reunión de la CD (acta 13/2018).

Refleja los objetivos docentes de cada rotación y de las guardias, así como los conocimientos y las habilidades a adquirir. Se incluye también el grado de supervisión y el nivel de responsabilidad, para las diferentes actividades, según el año de formación.

Esto favorece que se conozcan los diferentes conceptos que se debe evaluar cada año, tanto al tutor como al facultativo residente.

La Comisión de Docencia ha establecido una ponderación sobre la nota anual del 90% para todos los apartados definidos en las diferentes rotaciones y las guardias y un 10% para el resto de actividades.

Niveles de responsabilidad

Han de quedar especificados en cada caso.

Nivel de responsabilidad	Valoración
Nivel 1 Nivel de mayor responsabilidad	Actividades realizadas directamente por el residente, sin necesidad de supervisión directa. El residente ejecuta y, posteriormente, informa.
Nivel 2 Nivel medio de responsabilidad	Actividades realizadas por el residente con 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 conseguir el nivel de responsabilidad medio de cada especialidad, según el año de residencia. Para los casos especiales, el tutor ha de 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, reflejan la valoración de los conocimientos adquiridos, las habilidades conseguidas y las actitudes del residente durante todo el período.

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, y el inicio a las actividades complementarias. Los residentes a partir del segundo año, han de empezar a participar de manera progresiva, más activa (mínimo una por año), en comunicaciones y publicaciones del servicio y en sesiones (generales o del servicio), así como en la docencia de postgrado o pregrado y en la elaboración de protocolos y de guías clínicas. La realización de estas tareas permite, junto con la realización de los cursos obligatorios (del hospital o del propio servicio) conseguir este 10%.

FICHA DE LA ESPECIALIDAD

Any de residència	Rotació	Durada en mesos	Dispositiu on es realitza
R1	MEDICINA INTERNA	3	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	URGENCIAS	1	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	NEUMOLOGIA	2	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	ENFERMEDADES INFECCIOSAS	3	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R1	GASTROENTEROLOGIA	3	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R2	CARDIOLOGIA	3	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R2	NEFROLOGIA	3	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R2	FARMACOVIGILANCIA	6	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R3	INFORMACIÓN Y POLÍTICA DE SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS	6	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R3	FARMACOCINÉTICA CLINICA	1	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R3	FARMACOLOGIA EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA	5	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R4	FARMACOLOGIA DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CLINICA	4	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R4	FARMACOLOGIA EJECUCIÓN DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS Y ESTUDIOS OBSERVACIONALES POSTAUTORIZACION	5	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE
R4	ROTACIÓ OPTATIVA	3	HOSPITAL UNIVERSITARI DE BELLVITGE O CENTRO A DEFINIR

RESIDENTE DE PRIMER AÑO (R1)

ROTACIONES DE LOS RESIDENTES DE PRIMER AÑO (R1)

Las rotaciones durante el primer año en la Unidad Docente de Farmacología Clínica del Hospital Universitario de Bellvitge son:

- Servicio de Medicina Interna: 3 meses
- Servicio de Urgencias: 1 mes
- Servicio de Neumología: 2 meses
- Servicio de Gastroenterología (Aparato Digestivo): 3 meses
- Servicio de Enfermedades Infecciosas: 3 meses

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

SERVICIO DE MEDICINA INTERNA (3 meses)

Conocimientos a adquirir

- Principales características clínicas, diagnósticas y terapéuticas de las enfermedades y síndromes más frecuentes de la medicina interna (por ejemplo, insuficiencia cardíaca, insuficiencia respiratoria, trastornos vasculares cerebrales, enfermedades metabólicas, etc.)
- Indicaciones e interpretación de las técnicas diagnósticas básicas (analíticas, técnicas de imagen, ECG y otras).
- Identificación de los problemas activos en pacientes crónicos.
- Principales características de la evolución clínica y del seguimiento de los pacientes médicos pluripatológicos según la historia natural de las diversas patologías médicas.
- Principios básicos de la realización del consentimiento informado.

Habilidades

- Saber realizar una historia clínica estructurada (motivo de consulta, antecedentes familiares y patológicos, hábitos tóxicos, alergias, medicación habitual, enfermedad actual, exploración física por aparatos, diagnóstico diferencial y plan diagnóstico y terapéutico).
- Ser capaz de solicitar e interpretar de manera adecuada las técnicas diagnósticas básicas.
- Ser capaz de realizar maniobras diagnósticas agresivas básicas (paracentesis, toracocentesis y punciones lumbares).
- Ser capaz de informar a los enfermos y sus familiares.
- Saber colaborar y trabajar en equipo con el personal sanitario.
- Ser capaz de solicitar adecuadamente un consentimiento informado.
- Ser capaz de presentar casos clínicos en sesiones asistenciales.

Competencias a adquirir

- Reconocer, evaluar y tratar los síndromes y enfermedades más frecuentes de la medicina interna.
- Adquirir y practicar las habilidades en la realización de la historia clínica de pacientes médicos pluripatológicos.
- Adquirir y practicar las habilidades en la realización de una entrevista clínica de pacientes del área médica.
- Adquirir y practicar las habilidades en la realización de la exploración física de pacientes del área médica.
- Reconocer y evaluar las indicaciones y limitaciones de las principales pruebas diagnósticas.
- Discriminar y evaluar las particularidades del enfermo de edad avanzada.
- Discriminar el abordaje clínico del paciente con enfermedades poco frecuentes.
- Adquirir habilidades de comunicación con el paciente y sus familiares y con el personal sanitario
- Adquirir habilidades de colaboración y trabajo en equipo.

Niveles de responsabilidad

La mayoría de las actividades han de ser tuteladas (nivel 2 y 3), pero algunas pueden realizarse sin supervisión directa (nivel 1).

- Hacer una historia clínica del paciente. Nivel de responsabilidad 1.
- Hacer una exploración física completa del paciente. Nivel de responsabilidad 1-2.
- Solicitar las exploraciones complementarias básicas (analítica, ECG, radiografías). Nivel de responsabilidad 1-2.
- Interpretar la clínica y semiología y realizar una orientación diagnóstica inicial. Nivel de responsabilidad 2.
- Instaurar un tratamiento médico inicial. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Hacer un informe de ingreso hospitalario. Nivel de responsabilidad 1.
- Solicitar las exploraciones complementarias específicas para confirmar o descartar la orientación diagnóstica inicial. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Interpretar las exploraciones complementarias específicas solicitadas. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Decidir el alta hospitalaria del paciente. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Decidir el tratamiento específico del paciente al alta hospitalaria. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Realizar un informe clínico de alta. Nivel de responsabilidad 2.
- Informar a los pacientes y familiares del proceso diagnóstico y terapéutico. Nivel de responsabilidad 2-3.

SERVICIO DE URGENCIAS (1 mes):

Conocimientos a adquirir

- Principales complicaciones agudas y descompensaciones de las enfermedades y síndromes más frecuentes de la medicina interna (por ejemplo descompensaciones de los pacientes con insuficiencia cardíaca, insuficiencia respiratoria, trastornos vasculares cerebrales, enfermedades metabólicas, etc.)
- Principales pruebas diagnósticas analíticas y de imagen para el diagnóstico de las complicaciones atendidas en el área de urgencias y de sus limitaciones.
- Utilización racional de los recursos diagnósticos y terapéuticos en el área de urgencias
- Principales recomendaciones de los protocolos asistenciales y guías clínicas del HUB (disponibles en la intranet del hospital).

Habilidades

- Ser capaz realizar una historia clínica de los pacientes médicos atendidos en urgencias.
- Ser capaz de realizar punciones vasculares (arteriales y venosas) básicas.
- Ser capaz de realizar adecuadamente las maniobras diagnósticas habituales en el área de urgencias (como paracentesis, toracocentesis y punciones lumbares).
- Ser capaz de interpretar las exploraciones habituales en el área de urgencias como analíticas, radiografías de tórax y abdomen, ECG y otras
- Ser capaz de realizar adecuadamente las maniobras básicas de reanimación cardiopulmonar.

Competencias a adquirir

- Reconocer, evaluar y tratar las descompensaciones clínicas de las principales enfermedades crónicas de la medicina interna.
- Reconocer, evaluar y tratar las presentaciones agudas de los principales síndromes de la medicina interna.
- Adquirir y practicar las habilidades en la realización de la historia clínica de pacientes médicos atendidos en urgencias
- Reconocer y evaluar la gravedad de los pacientes.
- Reconocer, evaluar y aplicar los recursos asistenciales adecuados para el diagnóstico y manejo de los problemas sanitarios atendidos en urgencias.
- Adquirir y practicar las habilidades en el tratamiento urgente de la patología médica.
- Adquirir y practicar habilidades en las maniobras de reanimación cardiopulmonar básicas.

Niveles de responsabilidad

Ver guardias de R1.

NEUMOLOGIA (2 meses):

Conocimientos a adquirir

- Principales manifestaciones clínicas, pruebas diagnósticas y posibilidades terapéuticas de las enfermedades respiratorias más prevalentes (neumonías, bronquitis obstructiva crónica, asma bronquial, bronquiectasias, fibrosis intersticial, y otras).
- Principales características farmacológicas y condiciones de uso de los fármacos utilizados en la patología respiratoria (farmacocinética, indicaciones clínicas, pautas de administración y monitorización de sus efectos).
- Principales pruebas diagnósticas que se utilizan en las enfermedades respiratorias (cultivos, pruebas de imagen y otras).

Habilidades

- Ser capaz de interpretar las principales pruebas diagnósticas respiratorias y de realizar el diagnóstico de los principales síndromes y enfermedades respiratorias.
- Ser capaz de utilizar adecuadamente los fármacos de la patología respiratoria.
- Ser capaz de reconocer los efectos indeseados y complicaciones respiratorias relacionados con los medicamentos.

Competencias a adquirir

- Reconocer, evaluar y tratar los principales síndromes y enfermedades respiratorias.
- Reconocer, evaluar y tratar las principales complicaciones respiratorias relacionadas con el uso de los medicamentos.
- Reconocer e interpretar las pruebas diagnósticas que se utilizan en las enfermedades respiratorias (gasometría, pruebas de imagen, espirometría, endoscopia bronquial y otras).
- Utilizar adecuadamente los fármacos en las patologías respiratorias.

Niveles de responsabilidad

La mayoría de actividades han de ser tuteladas (nivel 2 y 3) pero algunas se pueden realizar sin supervisión directa (nivel 1).

ENFERMEDADES INFECCIOSAS (3 meses):

Conocimientos a adquirir

- Principales manifestaciones clínicas, pruebas diagnósticas y posibilidades terapéuticas de las infecciones más prevalentes (neumonías, infecciones urinarias, endocarditis, celulitis, infecciones del sistema nervioso central, etc.).
- Principales infecciones relacionadas con el uso de medicamentos inmunosupresores
- Principales características farmacológicas y condiciones de uso de los antimicrobianos (espectro de acción, farmacocinética, indicaciones clínicas, pautas de administración y monitorización de sus efectos).
- Recomendaciones de la política de antibióticos del hospital y principios del uso racional de los antimicrobianos.
- Principales pruebas diagnósticas que se utilizan en las enfermedades infecciosas (cultivos, pruebas de imagen y otras).

Habilidades

- Ser capaz de realizar el diagnóstico diferencial de los principales síndromes y enfermedades infecciosas.
- Ser capaz de realizar las pruebas agresivas necesarias para el diagnóstico de las infecciones (punción lumbar, toracentesis, paracentesis, punción de muestras cutáneas etc.).
- Ser capaz de prescribir una pauta antibiótica empírica según la localización del proceso séptico del paciente.
- Ser capaz de prescribir una pauta antibiótica empírica según la patología de base del paciente: inmunodeprimido, portador del virus de la inmunodeficiencia humana, infección

intrahospitalaria.

Competencias a adquirir

- Reconocer, evaluar y tratar los principales síndromes y enfermedades infecciosas.
- Reconocer, evaluar y tratar las principales complicaciones infecciosas relacionadas con el uso de los medicamentos.
- Discriminar, evaluar y tratar las complicaciones infecciosas del paciente inmunodeprimido.
- Reconocer e interpretar las pruebas diagnósticas que se utilizan en las enfermedades infecciosas (cultivos, pruebas de imagen y otras).
- Aplicar las recomendaciones de la política de antibióticos del hospital.
- Utilizar adecuadamente los diferentes antimicrobianos.

Niveles de responsabilidad

La mayoría de actividades han de ser tuteladas (nivel 2 y 3) pero algunas se pueden realizar sin supervisión directa (nivel 1).

GASTROENTEROLOGIA (3 meses):

Conocimientos a adquirir

- Principales manifestaciones clínicas de los pacientes con enfermedades digestivas.
- Las pruebas diagnósticas básicas, analíticas y de imagen relacionadas con la especialidad: indicaciones, interpretación de los hallazgos y límites de las mismas.
- El tratamiento más adecuado para cada patología o descompensación de las enfermedades digestivas
- Las indicaciones y la forma correcta de realizar un consentimiento informado.

Habilidades

- Ser capaz de realizar una historia clínica y una exploración general de los pacientes con enfermedades digestivas.
- Ser capaz de establecer un diagnóstico diferencial y plantear las opciones terapéuticas adecuadas.
- Ser capaz de realizar exploraciones específicas de la especialidad: tacto rectal (técnica e interpretación) paracentesis diagnóstica y terapéutica.
- Obtener de forma razonada y correcta un consentimiento informado.
- Ser capaz de reconocer los efectos indeseados y complicaciones digestivas relacionadas con los medicamentos.

Competencias a adquirir

- Reconocer, diferenciar, evaluar y tratar a los pacientes con enfermedades del aparato digestivo, principalmente pacientes con hemorragia digestiva alta y baja, cirrosis hepática y sus complicaciones, enfermedad inflamatoria intestinal y neoplasias digestivas.

Niveles de responsabilidad

La mayoría de las actividades han de ser tuteladas (nivel 2 y 3) pero algunas de las actividades se podrán realizar sin supervisión directa (nivel 1).

RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO (R2)

ROTACIONES DE LOS RESIDENTES DE SEGUNDO AÑO (R2)

Según lo que está establecido en el Boletín de la Unidad docente las rotaciones son:

- Servicio de Cardiología: 3 meses
- Servicio de Nefrología: 3 meses
- Servicio de Farmacología. Bloque asistencial: 6 meses

CARDIOLOGIA (3 meses):

Conocimientos a adquirir

- Principales enfermedades y síndromes que afectan a la cardiología (insuficiencia

cardíaca, cardiopatía isquémica y otras)

- Anamnesis y exploración física característica de las enfermedades cardíacas.
- Exploraciones complementarias de la cardiología, indicaciones, contraindicaciones, sus límites y su interpretación.
- Tratamiento médico de la insuficiencia cardíaca, de la cardiopatía isquémica y de otras cardiopatías.

Habilidades

- Saber realizar una historia clínica cardiovascular y una exploración física cardiovascular correcta, y una interpretación adecuada de los hallazgos.
- Ser capaz de realizar una interpretación radiológica cardíaca y electrocardiográfica adecuada.
- Ser capaz de realizar un diagnóstico diferencial de las enfermedades cardíacas.
- Ser capaz de realizar un tratamiento médico de las enfermedades cardíacas
- Saber realizar notas clínicas y informes de alta de los pacientes con enfermedades cardíacas.
- Ser capaz de establecer una relación fluida con el personal sanitario de la sala.
- Ser capaz de establecer una relación adecuada y empática con los enfermos y sus familiares.

Competencias a adquirir

- Reconocer, evaluar y tratar a los pacientes con síndromes y enfermedades cardíacas (insuficiencia cardíaca, cardiopatía isquémica y otras enfermedades cardíacas).
- Analizar y evaluar los resultados de la exploración física cardiovascular, de la exploración radiológica cardíaca y del electrocardiograma.
- Aplicar adecuadamente el tratamiento médico a los pacientes con síndromes y enfermedades cardíacas.

Niveles de responsabilidad

La mayoría de las actividades han de ser tuteladas (nivel 2 y 3) pero algunas de las actividades se podrán realizar sin supervisión directa (nivel 1).

NEFROLOGIA (3 meses)

Conocimientos a adquirir

- Principales síndromes y enfermedades nefrológicas (fracaso renal agudo, fracaso renal crónico, hipertensión arterial, patologías glomerulares, patologías intersticiales, y otras enfermedades nefrológicas).
- Indicaciones, contraindicaciones y límites de las principales exploraciones en nefrología así como su interpretación.
- Variabilidad del efecto farmacológico en los pacientes con insuficiencia renal

Habilidades

- Saber realizar una correcta historia clínica (anamnesis, exploración física y nefrológica completa) de los pacientes nefrológicos y una interpretación adecuada de los hallazgos clínicos.
- Saber realizar una interpretación adecuada de las exploraciones complementarias.
- Saber establecer un diagnóstico diferencial del problema que afecta a los pacientes nefrológicos.
- Saber elaborar cursos clínicos e informes de alta hospitalaria.
- Saber establecer una relación fluida con el personal sanitario de la sala.
- Saber establecer una relación adecuada y empática con los pacientes y sus familiares.

Competencias a adquirir

- Reconocer, evaluar y tratar a los pacientes con síndromes y enfermedades nefrológicas (fracaso renal agudo, fracaso renal crónico, hipertensión arterial, patologías glomerulares, patologías intersticiales, y otras enfermedades nefrológicas).
- Analizar y evaluar los resultados de la anamnesis, exploración física y

- nefrológicas completas, y de las exploraciones complementarias.
- Aplicar adecuadamente el tratamiento médico a los pacientes con síndromes y enfermedades nefrológicas.
- Reconocer y evaluar el efecto de las nefropatías en los efectos clínicos de los medicamentos

Niveles de responsabilidad

La mayoría de las actividades han de ser tuteladas (nivel 2 y 3) pero algunas de las actividades se podrán realizar sin supervisión directa (nivel 1).

ROTACIÓN POR EL SERVICIO DE FARMACOLOGIA CLINICA.

Se establece agrupar los 30 meses de rotación por farmacología clínica en 2 bloques principales y un período de 3 meses de rotación externa

Bloque asistencial (14 meses)

Bloque de Investigación (13 meses)

La rotación por el bloque asistencial abarca los últimos 6 meses del segundo año de residencia (R2), y 8 meses del tercer año (R3)

La rotación por el bloque de Investigación abarca un período de 13 meses durante el tercer (R3) y cuarto año de la residencia (R4).

El período de rotación externa se realizará preferentemente en algún momento diferente a los últimos 3 meses de residencia.

BLOQUE ASISTENCIAL

Durante este período de **14 meses** se realizarán actividades y se deberán adquirir competencias sobre cuestiones de farmacovigilancia, política y selección de medicamentos, y información sobre diversos aspectos de terapéutica. Las rotaciones por las diferentes áreas se realizarán de manera simultánea, bajo la supervisión de los facultativos responsables y el tutor de residentes:

FARMACOVIGILANCIA

Conocimientos a adquirir

- Métodos de investigación en farmacoepidemiología
- Métodos de farmacovigilancia.
- Fundamentos de la evaluación de la relación beneficio-riesgo
- Legislación que regula las actividades de farmacovigilancia en España y en la Unión Europea.
- Funcionamiento del Sistema Español de Farmacovigilancia

Habilidades

- Reconocer una sospecha de reacción adversa a medicamentos (RAM)
- Saber evaluar sospechas de RAM.
- Saber realizar recomendaciones sobre la prevención y el manejo de sospechas de RAM en pacientes concretos.
- Saber analizar la base de datos del Programa de Farmacovigilancia del hospital.
- Saber identificar diferentes tipos de estudios de farmacoepidemiología
- Saber evaluar la relación beneficio-riesgo de medicamentos.
- Saber diseñar estrategias de minimización de riesgo.
- Saber presentar y discutir problemas de seguridad en el uso de medicamentos.

Competencias a adquirir

- Identificar las sospechas de RAM a partir de la revisión de los registros clínicos y evaluar

su relación de causalidad.

- Realizar recomendaciones clínicas relacionadas con la prevención y el manejo de sospechas de RAM en pacientes concretos.
 - Analizar la base de datos del Programa de Farmacovigilancia del hospital.
 - Participar en el diseño, ejecución y análisis de estudios de farmacoepidemiología
 - Evaluar la relación beneficio-riesgo de medicamentos.
- Participar en el diseño de estrategias de minimización de riesgo.
- Presentar sesiones clínicas sobre problemas de seguridad en el uso de medicamentos.
- Elaborar y presentar informes sobre farmacovigilancia en reuniones de comisiones clínicas

Niveles de responsabilidad

- Identificar las sospechas de RAM a partir de la revisión de los registros clínicos: 1
- Evaluar la relación de causalidad de las sospechas de RAM identificadas: 2
- Realizar recomendaciones clínicas relacionadas con la prevención y el manejo de sospechas de RAM en pacientes concretos: R2 2, R3 2-1
 - Analizar la base de datos del Programa de Farmacovigilancia del hospital. R2 3-2, R3 1
 - Participar en el diseño, ejecución y análisis de estudios de farmacoepidemiología R2 3, R3 2
 - Evaluar la relación beneficio-riesgo de medicamentos. R2 3-2, R3 2
 - Participar en el diseño de estrategias de minimización de riesgo. R2 3-2, R3 2
 - Presentar sesiones clínicas sobre problemas de seguridad en el uso de medicamentos. R2 2, R3 1
 - Elaborar y presentar informes sobre farmacovigilancia en reuniones de comisiones clínicas. R2 3, R3 2

INFORMACIÓN Y POLÍTICA DE SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS

Conocimientos a adquirir:

- Principales fuentes de información disponibles sobre medicamentos y terapéutica
- Métodos de evaluación de la calidad científica de la información disponible.
- Grados y clasificación de las pruebas disponibles en terapéutica.
- Criterios de selección de los medicamentos (eficacia clínica, toxicidad, conveniencia y coste).
- Concepto de relación beneficio/riesgo y beneficio/coste de los medicamentos.

Habilidades

- Ser capaz de realizar búsquedas y de manejar las fuentes de información sobre medicamentos y terapéutica.
- Ser capaz de interpretar y sintetizar la información disponible de las fuentes de información sobre medicamentos y terapéutica.
- Saber elaborar productos de información escrita sobre medicamentos y terapéutica.
- Saber realizar una evaluación del lugar en terapéutica de los diferentes medicamentos.
- Saber proponer y diseñar estudios para evaluar uso de fármacos y los resultados en salud en la práctica clínica.
- Saber evaluar la relación beneficio-riesgo de un medicamento en un paciente concreto y elaborar un informe escrito.
- Ser capaz de realizar un informe técnico escrito de evaluación de medicamentos.
- Ser capaz de realizar una presentación pública del contenido de un informe técnico de evaluación de medicamentos.

Competencias a adquirir

- Organizar y realizar las estrategias de búsqueda manejo de las fuentes de información sobre medicamentos y terapéutica.
- Interpretar y sintetizar la información disponible de las fuentes de información sobre medicamentos y terapéutica.
- Elaborar productos de información escrita sobre medicamentos y terapéutica.

- Evaluar el lugar en terapéutica de los diferentes medicamentos.
- Diseñar estudios para evaluar uso de fármacos y los resultados en salud en la práctica clínica.
- Evaluar la relación beneficio-riesgo de un medicamento en un paciente concreto.
- Elaborar y presentar informes técnicos de evaluación de medicamentos.

Niveles de responsabilidad

- Organizar y realizar las estrategias de búsqueda manejo de las fuentes de información sobre medicamentos y terapéutica. R2 2-1, R3 1
- Interpretar y sintetizar la información disponible de las fuentes de información sobre medicamentos y terapéutica. R2 2-1, R3 1
- Evaluar la relación beneficio-riesgo de un medicamento en un paciente concreto. R2 2, R3 1
- Evaluar el lugar en terapéutica de los diferentes medicamentos. R2 3-2, R3 2
- Diseñar estudios para evaluar uso de fármacos y los resultados en salud en la práctica clínica. R2 3-2, R3 2-1
- Elaborar productos de información escrita sobre medicamentos y terapéutica. R2 3-2, R3 2
- Elaborar y presentar un informe técnico de evaluación de un medicamento o de un grupo de medicamentos. R2 3, R3 2

FARMACOCINÉTICA CLÍNICA

Esta actividad se realiza en colaboración con el Servicio de Farmacia.

Conocimientos a adquirir

- Principales técnicas analíticas de determinación de las concentraciones plasmáticas de medicamentos.
- Principales modelos de la farmacocinética de los medicamentos.
- Criterios farmacocinéticos de administración y dosificación de los medicamentos.

Habilidades

- Ser capaz de evaluar las técnicas analíticas de mayor utilidad para la monitorización de fármacos.
- Ser capaz de interpretar los resultados obtenidos en las determinaciones de las concentraciones plasmáticas de los medicamentos, en el contexto de las características clínicas de los pacientes.
- Ser capaz de establecer unas recomendaciones de ajuste de dosis en la práctica clínica.
- Ser capaz de elaborar un informe técnico a partir de los resultados de la monitorización de las concentraciones plasmáticas de medicamentos.

Competencias a adquirir

- Interpretar los resultados de la monitorización de las concentraciones plasmáticas de medicamentos.
- Realizar un informe técnico a partir de los resultados de la monitorización de las concentraciones plasmáticas de medicamentos.

Niveles de responsabilidad

- Revisar la información clínica de los pacientes e interpretar los resultados en las determinaciones de las concentraciones plasmáticas de los medicamentos. Nivel de responsabilidad 1.
- Realizar el proceso de ajuste de dosis de los medicamentos monitorizados en el contexto del seguimiento individualizado de los pacientes. Nivel de responsabilidad 2.
- Redactar un informe técnico o hacer una comunicación oral con las recomendaciones de ajuste de dosis de los medicamentos monitorizados. Nivel de responsabilidad 2.

AREA DE ROTACIÓN OPCIONAL (3 meses)

La rotación opcional se realiza como una rotación externa, con el objetivo de completar la formación en alguna de las áreas formativas contempladas en el programa oficial de la

especialidad.

Las rotaciones externas pueden realizarse en las agencias reguladoras de medicamentos, como la española (AEMPS) o en otros centros (por ejemplo, IDIAP, colaboración *Cochrane* o unidades de investigación clínica en áreas de alta especialización).

BLOQUE DE INVESTIGACIÓN

La rotación por el bloque de Investigación abarca un período de **13 meses** durante el tercer (R3) y cuarto año de la residencia (R4).

Durante este período, el residente desarrolla actividades relacionadas con la investigación clínica desde diversas perspectivas: actividades de evaluación de proyectos de investigación, participación en el desarrollo de investigación propia en el servicio, y asesoramiento a los investigadores en la definición, planificación y ejecución de los proyectos de investigación clínica, tanto desde el punto de vista del promotor como del investigador principal.

Estas tareas se desarrollan como propias en el Servicio de Farmacología Clínica tanto por su participación en las tareas en el CEIm, como por las actividades relacionadas con la investigación clínica y el soporte transversal al investigador. Algunas de las actividades de soporte al investigador implican la inmersión del residente en unidades que tienen como objetivo, por un lado dar soporte a las tareas de promotor (Unidad de Investigación Clínica en Ensayos Clínicos (UICEC) del IDIBELL), y por el otro, a las tareas del investigador (hasta ahora la Unidad de Ensayos Clínicos, en el futuro, la Unidad de Soporte a la Investigación (USR) del Hospital Universitari de Bellvitge).

Las rotaciones por las diferentes áreas se realizarán de manera simultánea, bajo la supervisión de los facultativos responsables y el tutor de residentes. Los objetivos, conocimientos a adquirir, habilidades y nivel de responsabilidad de estas rotaciones son los siguientes:

EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

El residente realiza actividades relacionadas con las tareas del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIm).

Conocimientos a adquirir:

- Metodología de la investigación clínica, especialmente los EC
- Principios básicos de la bioética.
- Funciones, organización y competencias de los CEIm.
- Legislación que regula la investigación clínica en España y en la Unión Europea.
- Normas de Buena Práctica Clínica (BPC).

Habilidades:

- Ser capaz de interpretar y evaluar críticamente los protocolos de EC, y de otros proyectos de investigación relacionados con medicamentos o intervenciones terapéuticas, presentados al CEIm del hospital.
- Ser capaz de realizar informes técnicos de evaluación de los protocolos de EC y de otros proyectos de investigación relacionados con medicamentos o intervenciones terapéuticas.
- Ser capaz de realizar una presentación breve y sintética de los informes de evaluación de los protocolos de EC en las reuniones plenarias del CEIm.
- Ser capaz de interpretar y evaluar críticamente la información de seguimiento de los EC.

Competencias a adquirir:

- Revisar, analizar y evaluar los protocolos de ensayos clínicos (EC) y de otros proyectos de investigación relacionados con medicamentos o intervenciones terapéuticas.
- Realizar informes técnicos de evaluación de los protocolos de EC y de otros proyectos de investigación relacionados con medicamentos o intervenciones terapéuticas.
- Presentar de manera breve y sintética los informes de evaluación en las reuniones plenarias del CEIm

- Revisar, analizar y evaluar la información de seguimiento de los EC

Niveles de responsabilidad:

- Revisar los protocolos de los EC y otros proyectos de investigación relacionados con medicamentos o terapéutica presentados al CEIC. Nivel de responsabilidad 1.
- Redactar los informes de evaluación de los protocolos de EC presentados al CEIC. Nivel de responsabilidad 2.
- Presentar los informes de evaluación de los protocolos de EC en las reuniones plenarios del CEIC. Nivel de responsabilidad 2.
- Revisar la información de seguimiento de los EC. Nivel de responsabilidad 1.

DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA

El residente realiza actividades relacionadas con la planificación, elaboración y análisis de los proyectos de investigación clínica, sobretodo de los EC y estudios observacionales con medicamentos o terapéutica.

Conocimientos a adquirir:

- Metodología de la investigación clínica, especialmente los EC
- Principios básicos de la bioética.
- Funciones, organización y competencias de la AEMPS.
- Legislación que regula la investigación clínica en España y en la Unión Europea.
- Normas de Buena Práctica Clínica (BPC).
- Guías de elaboración de protocolos y publicación de la investigación

Habilidades:

- Ser capaz de definir la pregunta de investigación y escoger el diseño más adecuado para responderla.
- Ser capaz de elaborar un protocolo de investigación
- Ser capaz de elaborar una memoria competitiva de investigación
- Ser capaz de hacer un plan de puesta en marcha de un proyecto de investigación
- Ser capaz de planificar el análisis e interpretar los resultados de un proyecto de investigación
- Ser capaz de realizar un informe de resultados de un proyecto de investigación clínica.

Competencias a adquirir:

- Definición de la pregunta de investigación y elección del diseño del proyecto de investigación clínica
- Elaborar el protocolo del proyecto de investigación
- Elaborar la memoria científica para convocatorias competitivas de investigación
- Planificar la puesta en marcha de un proyecto de investigación
- Planificar e interpretar el análisis de resultados del proyecto de investigación
- Elaborar un informe de resultados del proyecto de investigación

Niveles de responsabilidad:

- Elaborar un protocolo de investigación clínica. Nivel de responsabilidad 2.
- Elaborar la memoria competitiva. Nivel de responsabilidad 2.
- Realizar un plan de puesta en marcha de un EC. Nivel de responsabilidad 2.
- Planificación de análisis e interpretación de los resultados de un EC. Nivel de responsabilidad 2.
- Elaboración de informes de EC. Nivel de responsabilidad 2-3.

EJECUCIÓN DE LOS ENSAYOS CLÍNICOS Y ESTUDIOS OBSERVACIONALES POSTAUTORIZACION

El residente realiza actividades relacionadas con la ejecución de los ensayos clínicos y los estudios observacionales post-autorización (EPA), principalmente en la UICEC IDIBELL y la Unidad de Ensayos Clínicos/USR HUB.

Conocimientos a adquirir:

- Funciones y responsabilidades del investigador principal y el promotor del EC
- Funciones, organización y competencias de los CEIm y AEMPS.
- Legislación que regula la investigación clínica en España y en la Unión Europea.
- Normas de Buena Práctica Clínica (BPC).

Habilidades:

- Ser capaz de actuar como investigador principal en un EC/EPA: consentimiento informado, procedimientos del estudio, manejo del medicamento en investigación y las muestras biológicas.
- Ser capaz de actuar como promotor en un EC/EPA: planificación de la puesta en marcha, tramitación, gestión/monitorización, y farmacovigilancia.

Competencias a adquirir:

- Participar en las actividades del investigador principal en la ejecución de un EC/EPA.
- Participar en las actividades del promotor: puesta en marcha y realización de un ensayo clínico/EPA.
- Realizar la tramitación de la documentación del EC/EPA a los CEIm y AEMyPS.
- Gestionar y monitorizar un EC/EPA.
- Realizar las tareas de Farmacovigilancia en un EC/EPA

Niveles de responsabilidad:

- Participar en las actividades del investigador principal en la ejecución de un EC/EPA. Nivel de responsabilidad 2.
- Participar en las actividades del promotor de un EC: puesta en marcha y realización de un EC/EPA. Nivel de responsabilidad 2.
- Realizar la tramitación de la documentación del EC/EPA a los CEIm y AEMyPS. Nivel de responsabilidad 2.
- Gestionar y monitorizar un EC/EPA. Nivel de responsabilidad 2.
- Realizar las tareas de Farmacovigilancia en un EC/EPA. Nivel de responsabilidad 2.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS R1

Sesiones del servicio

- Asistencia y participación en las sesiones del servicio clínico durante el periodo de rotación, según requerimientos.
- Asistencia a las sesiones del servicio de Farmacología Clínica según disponibilidad.

Jornadas/ Cursos/ Congresos

- Asistencia al Congreso de la Sociedad Española de Farmacología Clínica.
- Se recomienda considerar el alta de socio de la Sociedad Española de Farmacología Clínica
- Asistencia a Jornadas y cursos de interés para la especialidad.
- Participación en la preparación de las comunicaciones a los Congresos de la especialidad.

Cursos obligatorios

- Curso de urgencias medicoquirúrgicas
- Sesiones/ Talleres de introducción a la bioética
- Curso de riesgos laborales on-line
- Curso de introducción al SAP
- Curso con el Programa MicroSim de Casos clínicos de la UB.
(aclarar amb docencia)

Publicaciones

Participar activamente, en colaboración con los facultativos del servicio, en la elaboración de publicaciones.

Doctorado, Master

A valorar de manera individual.

Otras actividades

- Asistencia a las sesiones generales del hospital.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS R2

Sesiones del servicio

- Asistencia y participación en las sesiones del servicio clínico durante el periodo de rotación, según requerimientos.
- Asistencia y participación activa en las sesiones del servicio durante el periodo de rotación en Farmacología Clínica: sesión bibliográfica y sesiones clínicas.

Jornadas, Cursos, Congresos

- Asistencia al Congreso de la Sociedad Española de Farmacología Clínica.
- Asistencia a Jornadas y cursos de interés para la especialidad.
- Participación en la preparación de las comunicaciones a los Congresos de la especialidad.

Cursos recomendados:

- Curso de protección radiológica (institucional y obligatorio).
- Curso de habilidades comunicativas (institucional y obligatorio).
- Curso de Farmacovigilancia para profesionales sanitarios. Curso on-line anual (pago de matrícula) realizado por el Instituto de Farmacoepidemiología de la Universidad de Valladolid.

Publicaciones

Participar activamente, en colaboración con los facultativos del servicio, en la elaboración de publicaciones.

Doctorado, Máster

A valorar de manera individual.

Participación docencia pregrado / postgrado

- Participación en la docencia de pregrado.

Otras actividades

- Asistencia a las sesiones generales del hospital.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS R3

Sesiones del servicio

- Asistencia y participación activa en las sesiones del servicio: sesión bibliográfica y sesiones clínicas.

Jornadas, Cursos, Congresos

- Asistencia al Congreso de la Sociedad Española de Farmacología Clínica.
- Asistencia a Jornadas y cursos de interés para la especialidad.
- Participación en la preparación de las comunicaciones a los Congresos de la especialidad.

Cursos recomendados:

- Curso de Farmacovigilancia para profesionales sanitarios. Curso on-line anual (pago de matrícula) realizado por el Instituto de Farmacoepidemiología de la Universidad de Valladolid.
- Curso de ensayos clínicos y buenas prácticas clínicas, organizado por el Servicio de Farmacología Clínica del Hospital Universitari de Bellvitge

Publicaciones

Participar activamente, en colaboración con los facultativos del servicio, en la elaboración de publicaciones.

Doctorado, Master, DEA

Se recomienda iniciar la tesis.

Participación en docencia de pregrado / postgrado:

- Participación activa en la docencia de pregrado
- Participación en la formación de residentes R1 y R2 de la especialidad.

Otras actividades

- Asistencia a las sesiones generales del hospital.

ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS R4

Sesiones del servicio

- Asistencia y participación activa en las sesiones del servicio: sesión bibliográfica y sesiones clínicas.

Jornadas, Cursos, Congresos

- Asistencia y presentación de comunicaciones al Congreso de la Sociedad Española de Farmacología Clínica.
- Asistencia a Jornadas y cursos de interés para la especialidad.
- Participación en la preparación de las comunicaciones a los Congresos de la especialidad.

Cursos

- Curso de ensayos clínicos y buenas prácticas clínicas, organizado por el Servicio de Farmacología Clínica del Hospital Universitari de Bellvitge

Publicaciones

- Participar activamente, en colaboración con los facultativos del servicio, en la elaboración de publicaciones.

Doctorado, Máster

Se recomienda continuar la tesis y realizar algún Máster.

Participación en docencia de pregrado / postgrado

- Participación activa en la docencia de pregrado
- Participación en la formación de residentes R1 y R2 de la especialidad.

Otras actividades

- Asistencia a las sesiones generales del hospital.

GUARDIAS

GUARDIAS DE R1

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

El facultativo residente realizará guardias en el Servicio de Urgencias (pool de medicina) con una periodicidad de cada 6 días. El residente facultativo de primer año puede atender pacientes en los siguientes niveles asistenciales de urgencias:

Conocimientos a adquirir

- Entrevista clínica y valoración global del paciente atendido en urgencias.
- Redacción de informes clínicos de urgencias, cursos clínicos y epicrisis.
- Sistemática de exploración por aparatos y sistemas.
- Importancia del hemograma, de la bioquímica general (función renal y hepática) y de los análisis de orina.
- Lectura e interpretación de las pruebas radiológicas básicas (radiología simple de tórax y de abdomen)
- Lectura e interpretación del electrocardiograma.

Habilidades

- Ser capaz de realizar una valoración global del paciente.
- Ser capaz de realizar una valoración inicial de la gravedad del paciente.
- Ser capaz de realizar una historia clínica y solicitar las pruebas complementarias necesarias en los pacientes atendidos en urgencias.
- Ser capaz de interpretar la analítica sanguínea del paciente en urgencias.
- Ser capaz de interpretar las pruebas radiológicas.
- Ser capaz de interpretar los hallazgos electrocardiográficos.
- Ser capaz de realizar la reanimación cardíaca básica.
- Iniciarse en la realización de punciones arteriales y venosas, punciones lumbares, paracentesis y toracocentesis.
- Iniciarse en la realización de primeros cuidados, suturas, desbridamientos.
- Ser capaz de elaborar un informe de urgencias.
- Ser capaz de informar a los pacientes y sus familiares.

Competencias a adquirir

- Nivel I (Atención inicial al paciente de urgencias).
- Nivel II Medicina (Pacientes que necesitan una atención más larga en urgencias).

- Realizar una anamnesis correcta de la patología aguda y urgente.
- Realizar una exploración básica y específica de la patología aguda y urgente.
- Utilizar correctamente los métodos diagnósticos y las exploraciones complementarias en los casos atendidos en urgencias y evaluar sus resultados
- Utilizar adecuadamente las intervenciones terapéuticas en los pacientes atendidos en urgencias.
- Elaborar informes de urgencias.
- Realizar técnicas de anestesia local.
- Realizar el desbridamiento de abscesos de partes blandas y tratamiento de las heridas inciso-contusas.
- Utilizar correctamente los tratamientos antibióticos según los protocolos del centro.

Niveles de responsabilidad

Según lo establecido en el Protocolo de Supervisión y nivel de responsabilidad en Urgencias:

- Realizar una valoración global y rápida de la gravedad del paciente. Nivel de responsabilidad 2.
- Realizar una historia clínica del paciente. Nivel de responsabilidad 1.
- Realizar una exploración física del paciente. Nivel de responsabilidad 1-2.
- Solicitar las exploraciones complementarias básicas (analíticas sanguíneas, electrocardiograma y radiografías). Nivel de responsabilidad 1.
- Interpretar la clínica y la semiología y realizar una orientación diagnóstica inicial. Nivel de responsabilidad 2.
- Realizar un tratamiento médico inicial. Nivel de responsabilidad 2.
- Solicitar las exploraciones complementarias específicas para confirmar o descartar la orientación diagnóstica inicial. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Interpretar las exploraciones complementarias básicas (analíticas sanguíneas, electrocardiograma y radiografías). Nivel de responsabilidad 2.
- Interpretar las exploraciones complementarias específicas. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Decidir el tratamiento específico del paciente. Nivel de responsabilidad 3.
- Decidir el alta de urgencias o el ingreso hospitalario del paciente. Nivel de responsabilidad 3.
- Elaborar un informe clínico de alta de urgencias o de ingreso hospitalario. Nivel de responsabilidad 2.
- Informar a los pacientes y familiares del proceso diagnóstico y terapéutico. Nivel de responsabilidad 2-3.

GUARDIAS DE R2

Según lo que está establecido en el Protocolo de supervisión y niveles de supervisión y grado de responsabilidad en las guardias

Durante el segundo año los residentes continúan realizando las guardias en el pool general de Medicina con una periodicidad de cada 6 días. El residente facultativo de segundo año puede atender pacientes en los siguientes niveles asistenciales de urgencias:

- Nivel 0 Consultas de atención ambulatoria o de "Orientación" para atención de patología banal o no urgente).
- Nivel I (Atención inicial al paciente de urgencias).
- Nivel II Medicina (Pacientes que necesitan una atención más larga en urgencias).

Los objetivos, conocimientos a adquirir y habilidades de las guardias de medicina general son comunes a las guardias de los residentes de primer año (R1). El residente ha de ser capaz de asistir de forma cada vez más autónoma a los pacientes que acuden por cualquier patología, realizar un diagnóstico y tratamiento adecuado y valorar si el paciente ha de ser ingresado en el hospital o dado de alta de urgencia, bajo la supervisión de los facultativos responsables.

Respecto al nivel de responsabilidad, en las guardias de medicina general también se incrementará la autonomía del residente. Una gran parte de las actividades clínicas se

realizarán con un nivel de responsabilidad 1 y 2 siempre en función de los conocimientos y habilidades adquiridas. Los residentes de segundo año (R2) ya podrán firmar documentos como los informes de alta.

Niveles de responsabilidad:

Según lo establecido en el Protocolo de Supervisión y nivel de responsabilidad en Urgencias:

- Realizar una valoración global y rápida de la gravedad del paciente. Nivel de responsabilidad 1-2.
- Realizar una historia clínica del paciente. Nivel de responsabilidad 1.
- Realizar una exploración física del paciente. Nivel de responsabilidad 1.
- Solicitar las exploraciones complementarias básicas (analíticas sanguíneas, electrocardiograma y radiografías). Nivel de responsabilidad 1.
- Interpretar la clínica y la semiología y realizar una orientación diagnóstica inicial. Nivel de responsabilidad 1-2.
- Realizar un tratamiento médico inicial. Nivel de responsabilidad 1-2.
- Solicitar las exploraciones complementarias específicas para confirmar o descartar la orientación diagnóstica inicial. Nivel de responsabilidad 1-2.
- Interpretar las exploraciones complementarias básicas (analíticas sanguíneas, electrocardiograma y radiografías). Nivel de responsabilidad 1.
- Interpretar las exploraciones complementarias específicas. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Decidir el tratamiento específico del paciente. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Decidir el alta de urgencias o el ingreso hospitalario del paciente. Nivel de responsabilidad 3.
- Elaborar un informe clínico de alta de urgencias o de ingreso hospitalario. Nivel de responsabilidad 1-2.
- Informar a los pacientes y familiares del proceso diagnóstico y terapéutico. Nivel de responsabilidad 1-2.

GUARDIAS DE R3

Según lo que está establecido en el Protocolo de supervisión y nivel de responsabilidad de los facultativos residentes durante las guardias.

A partir de los 18 meses de residencia las guardias del residente de Farmacología Clínica son opcionales, pudiendo realizar guardias troncales médicas con incremento progresivo de responsabilidad durante el resto de la residencia.

GUARDIAS DE R4

Según lo que está establecido en el Protocolo de supervisión y nivel de responsabilidad de los facultativos residentes durante las guardias.

A partir de los 18 meses de residencia las guardias del residente de Farmacología Clínica son opcionales, pudiendo realizar guardias troncales médicas con incremento progresivo de responsabilidad durante el resto de la residencia.

GRADO DE SUPERVISIÓN Y NIVELES DE RESPONSABILIDAD DE LOS FACULTATIVOS RESIDENTES EN LAS GUARDIAS TRONCALES DE PRESENCIA FÍSICA (Módulo Troncal)

INTRODUCCIÓN

La actividad urgente realizada por los facultativos residentes representa uno de los pilares fundamentales durante la etapa formativa. Es por ello que debe estar perfectamente estructurada y planificada, de manera que pueda extraerse el máximo provecho durante el periodo de residencia.

La práctica asistencial de carácter urgente requiere la adquisición de los conocimientos y habilidades necesarios para poder realizar diagnósticos rápidos, precisos y seguros, instaurando el tratamiento adecuado en cada situación, y al mismo tiempo identificando de manera precoz la patología grave, que requiere una respuesta inmediata.

La adquisición de los conocimientos y habilidades debe realizarse de manera progresiva en base a unos objetivos docentes predeterminados.

La responsabilidad del médico se encuentra directamente vinculada con la toma de decisiones. La actuación de los facultativos residentes resulta una práctica tutelada y programada y, por tanto, la asunción de responsabilidad debe ir vinculada a la progresiva adquisición de conocimientos y habilidades, de tal manera que el grado de supervisión puede y debe reducirse conforme avanza el proceso formativo, adquiriendo progresivamente mayor nivel de autonomía y responsabilidad.

En febrero de 2008 se publicó el Real Decreto (RD) 183/2008, por el que se determinan y clasifican las especialidades en Ciencias de la Salud y se desarrollan determinados aspectos del sistema de formación sanitaria especializada. De manera específica, en el capítulo V, se establece el “Deber general de supervisión y responsabilidad progresiva del residente”, desarrollando en los artículos 14 y 15 el “Deber general de supervisión” y “La responsabilidad progresiva del residente”, respectivamente.

En base a lo establecido en el punto 5 del artículo 15, la Comisión de Docencia del HUB se propuso elaborar los protocolos de supervisión y actuación de los facultativos residentes en un área asistencial de especial interés como es la actividad realizada durante la actuación urgente y especializada.

ESTRUCTURACIÓN DE LA DOCENCIA DURANTE LA ASISTENCIA URGENTE Y ESPECIALIZADA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE BELLVITGE

La Comisión de Docencia, durante el primer trimestre de 2008, se reunió con las cuarenta unidades docentes del Hospital, para exponer el desarrollo del mencionado RD, fundamentalmente los aspectos docentes de los facultativos residentes durante la asistencia urgente y especializada.

En las reuniones se consensuaron todos los puntos tratados con los jefes de servicio, los tutores docentes y los representantes de los residentes de todas las unidades docentes acreditadas.

En base a los acuerdos a los que se llegó, la Comisión de Docencia elaboró un documento que fue presentado y aprobado por la Dirección Médica con fecha 4 de marzo de 2008.

Los puntos tratados y aceptados por todos fueron:

1. Desde el mes de octubre, la ubicación de los facultativos residentes en las guardias será en las diferentes áreas del Servicio de Urgencias para todas las especialidades, centrandose allí físicamente su ubicación.
2. Distribución de los facultativos residentes en dos grandes grupos o “pools”:
 - a) *Pool* de facultativos residentes de primer año (R1) y/o segundo año (R2) que realizarán guardias troncales, distribuidos en Medicina o/y Cirugía.
 - b) *Pool* de médicos residentes de especialidad, distribuidos en dos grandes grupos: uno médico ubicado en las áreas de atención a pacientes con patologías médicas y otro quirúrgico, ubicado en las áreas de atención a los pacientes quirúrgicos y traumáticos.
3. Organización de los *pools* manteniendo grupos estables de residentes, a fin de facilitar la distribución e interrelación de los facultativos residentes.

4. De acuerdo con la opinión de todos los tutores docentes, las guardias troncales los facultativos residentes de especialidades quirúrgicas las realizarán durante el primer año de residencia, en tanto que los de las especialidades médicas mantendrán las guardias troncales durante los dos primeros años de residencia.

5. A partir de segundo año los residentes de especialidades quirúrgicas y de tercer año los facultativos de especialidades médicas, realizarán guardias de su propia especialidad.

6. Distribuir las guardias en los diferentes niveles de asistencia de manera equitativa (50 %), realizando el mismo número en los módulos A y B (que en nuestro hospital es donde se atienden en primera instancia los pacientes y se valora su gravedad) y en los módulos C y D (en el que se atienden los pacientes más graves o complejos, que precisan observación, hasta que se resuelve su problema o se decide su ingreso). Ello permitirá poder realizar una buena docencia en dos niveles diferentes de atención, lo que redundará en beneficio de los residentes ya que podrán atender a los pacientes en las diferentes fases evolutivas de su enfermedad.

7. Mantener la rotación que todos los residentes de primer año realizan por el Servicio de Urgencias durante 1-2 meses por las mañanas, como parte de su formación.

8. Establecimiento de los niveles de responsabilidad con criterios unificados para todas las unidades docentes, tal y como se exponen en la tabla 1.

ESTRUCTURA DE LAS GUARDIAS

Los facultativos residentes, durante la realización de las guardias troncales, se hallan ubicados en las diferentes áreas del Servicio de Urgencias, estando en todo momento supervisados por los médicos adjuntos del Servicio de Urgencias y los diferentes facultativos especialistas a los que pueden consultar en función de la patología del paciente.

OBJETIVOS DOCENTES DURANTE EL PRIMER AÑO DE RESIDENCIA

El principal objetivo del primer año de residencia es el de iniciarse en la práctica asistencial de carácter urgente. Especialmente deberán adquirirse los conocimientos para poder identificar la patología grave, que requiere una respuesta inmediata.

En su actuación en el Servicio de Urgencias el facultativo residente complementará las habilidades y competencias conseguidas en las diferentes rotaciones clínicas, relacionadas con la realización de anamnesis y exploración física, la utilización racional y la interpretación de las exploraciones complementarias, y en la práctica de las técnicas diagnósticas más habituales.

De forma progresiva desarrollará competencias y habilidades en el trato con el paciente, con los familiares y con los compañeros (*Staff*, residentes y personal de enfermería). Será conveniente que empiece a interiorizar el concepto de *troncalidad*.

En concreto, los principales objetivos durante este período serán:

- Realizar la entrevista clínica y conseguir una buena valoración global del paciente. Sistematización por órganos. Identificación clara del motivo actual de consulta y desarrollo de la enfermedad actual. Reconocimiento de los antecedentes familiares. Relato escrito de los datos obtenidos. Redacción de cursos clínicos y de la epicrisis.
- Técnicas y fases de la exploración por aparatos y sistemas.
- Importancia del hemograma, de la bioquímica general (función renal y hepática) y de los análisis de orina.
- Utilización clínica de la radiología simple de tórax. Proyecciones. Lectura ordenada. Signos fundamentales. Patrones radiológicos. Identificación de la patología intersticial, alveolar y pleural.

- Utilización clínica de la radiología simple de abdomen. Proyecciones. Lectura ordenada. Signos fundamentales. Patrones radiológicos. Identificación de la patología pancreática, hepática, intestinal y renal.
- Utilización clínica del ECG. Lectura ordenada. Signos fundamentales. Identificación de las arritmias, de las hipertrofias y de la cardiopatía isquémica.
- Iniciarse en la realización de las punciones arteriales y venosas, toracocentesis, paracentesis, punciones lumbares y artrocentesis.

Objetivos que debe alcanzar durante el primer año:

Módulos A y B (Atención inicial al paciente de urgencias):

- Realización correcta de anamnesis
- Exploración básica y específica de la patología aguda y urgente
- Manejo de los métodos diagnósticos, exploraciones complementarias y medidas terapéuticas
- Manejo del paciente y su familia en Urgencias
- Redacción de informes

Módulo D (Pacientes que precisan una atención más prolongada en Urgencias):

- Manejo de la fase aguda de la insuficiencia cardiaca
- Manejo de las descompensaciones agudas de los pacientes con patologías respiratorias
- Manejo de las descompensaciones de los pacientes diabéticos
- Orientación de las patologías neurológicas
- Orientación de la insuficiencia renal

Módulos A-traumatología y C (Pacientes afectados de patología quirúrgica y traumatológica)

- Indicar el tratamiento médico y colaborar en la indicación quirúrgica adecuada, bajo la supervisión del residente mayor o del adjunto.
- Realizar técnicas de anestesia local.
- Realizar técnicas asépticas y antisépticas en el quirófano.
- Preparación del campo operatorio.
- Desbridamiento de abscesos de partes blandas y tratamiento de las heridas inciso-contusas
- Asistir en el Quirófano de Urgencias, como primer ayudante, en cirugías menores y como segundo ayudante, si así se requiere en cirugías urgentes mayores.
- Aplicar correctamente los tratamientos antibióticos según protocolos del centro.

Habilidades

- Realización de la historia clínica
- Elaboración de un informe de Urgencias
- Conocimientos básicos de la vía aérea
- Reanimación cardiaca básica
- Conocimiento y utilización de monitores
- Iniciarse en la realización de: punción lumbar, paracentesis, toracocentesis.

RESPONSABILIDAD

La adquisición de responsabilidades será progresiva.

Los residentes deberán estar siempre supervisados físicamente y no podrán firmar solos documentos de altas, bajas y otros documentos importantes, tal y como establece el RD 183/2008.

Nivel de responsabilidad 2-3.

En la tabla 2 se exponen los niveles de responsabilidad de las diferentes actividades que deben llevar a término los facultativos residentes.

Tabla 2. Niveles de responsabilidad durante el primer año de residencia.

Habilidad	Nivel de responsabilidad
Realizar una anamnesis completa	1
Exploración física	1-2
Realización de historia clínica completa del paciente de Urgencias	1
Valoración rápida de la gravedad del paciente	2-3
Realizar una orientación diagnóstica	2
Evaluación del estado mental	2
Solicitar exploraciones complementarias	2
Presentación e información al paciente y familia	1-2
Interpretar las exploraciones complementarias básicas. Analíticas, ECG, radiografía de tórax, radiografía abdominal	1-2
Interpretar las exploraciones complementarias específicas	3
Reanimación cardiopulmonar básica	2-3
Abordaje venoso: técnicas de cateterización de vías periféricas	2-3
Colocación de vías centrales	2-3
Sondaje vesical y nasogástrico	2-3
Conocimiento y utilización de los monitores. Sistemas de monitorización	2-3
Aplicar correctamente los tratamientos antibióticos según protocolos del centro	1-2
Indicar el tratamiento médico y colaborar en la indicación quirúrgica adecuada	2
Desbridamiento de abscesos de partes blandas y tratamiento de las heridas inciso-contusas	1-2
Realización de técnicas de anestesia local	1-2
Realizar técnicas asépticas y antisépticas en el quirófano	1
Preparación del campo operatorio	1-2
Realizar un informe de alta o ingreso hospitalario	2
Decidir el tratamiento y estrategia específica del paciente	3
Toma de decisión del destino del paciente: alta o ingreso	3

OBJETIVOS DOCENTES DURANTE EL SEGUNDO AÑO DE RESIDENCIA (ESPECIALIDADES MÉDICAS)

El objetivo del segundo año es el de progresar en la práctica asistencial de carácter urgente. Seguirán desarrollando las habilidades y las competencias que se han expuesto en el apartado anterior.

Responsabilidad

La adquisición de responsabilidades será progresiva.

La práctica totalidad de sus actuaciones serán tuteladas. En la tabla 3 se exponen los diferentes niveles de responsabilidad.

Tabla 3. Niveles de responsabilidad durante el segundo año de residencia.

Habilidad	Nivel de responsabilidad
Realizar una anamnesis completa	1
Exploración física	1
Realización de historia clínica completa del paciente de Urgencias	1
Valoración rápida de la gravedad del paciente	2
Realizar una orientación diagnóstica	1-2
Solicitar exploraciones complementarias	2
Presentación e información al paciente y familia	1- 2
Interpretar las exploraciones complementarias básicas. Analíticas, ECG, radiografía de tórax, radiografía abdominal	1-2
Interpretar las exploraciones complementarias específicas	1-2
Reanimación cardiopulmonar básica	2-3
Abordaje venoso: técnicas de cateterización de vías periféricas	2
Colocación de vías centrales	2
Sondaje vesical y nasogástrico	2
Aplicar correctamente los tratamientos antibióticos según protocolos del centro	1-2
Conocimiento y utilización de los monitores. Sistemas de monitorización	1-2
Realizar un informe de alta o ingreso hospitalario	2
Decidir el tratamiento y estrategia específica del paciente	2
Toma de decisión del destino del paciente: alta o ingreso	2-3

GRADO DE SUPERVISIÓN Y NIVELES DE RESPONSABILIDAD DE LOS FACULTATIVOS RESIDENTES EN LAS GUARDIAS DE PRESENCIA FÍSICA PARA LA ASISTENCIA URGENTE Y ESPECIALIZADA

INTRODUCCIÓN

La formación de los médicos residentes de Farmacología Clínica incluye la realización de guardias en el Servicio de Urgencias.

Siguiendo las directrices que emanan del programa formativo de la especialidad, se han establecido, de una forma lo más detallada posible, los niveles de responsabilidad y actuación según el año formativo y la capacidad de autonomía de forma progresiva de los facultativos residentes, según lo establecido en la ORDEN SCO/3129/2006, de 20 de septiembre, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Farmacología Clínica, BOE núm. 244.

ESTRUCTURA DE LA GUARDIA

El residente de Farmacología Clínica realizará guardias de presencia física en el Servicio de Urgencias (integrado en el pool de medicina) obligatoriamente durante el período inicial de 18 meses, y, opcionalmente, durante el período posterior de 30 meses.

Las guardias en Urgencias del pool de Medicina, comienzan a las 15 horas, e incluyen actualmente las siguientes localizaciones:

- Nivel I de Medicina
- Nivel II de Medicina

Los residentes de Farmacología Clínica harán las guardias en los dos niveles.

NIVELES DE RESPONSABILIDAD

Nivel 1: Nivel de mayor responsabilidad.

Las actividades son realizadas directamente por el residente, sin necesidad de tutoría directa. El residente ejecuta, y posteriormente informa.

Nivel 2: Nivel de responsabilidad intermedia.

Las actividades son realizadas directamente por el residente, bajo la supervisión directa del tutor o facultativo especialista responsable.

Nivel 3: Nivel de menor responsabilidad.

Las actividades son realizadas por el facultativo especialista responsable y son observadas i/o asistidas en su ejecución por el residente. En este nivel el residente no tiene responsabilidad y, exclusivamente actúa como observador o asistente.

GUARDIAS DEL PRIMER AÑO

El residente realizará guardias en el Servicio de Urgencias (pool de medicina).

Objetivos

El residente debe formarse como médico general en la asistencia a las urgencias médicas y se integrará en el equipo de guardias de medicina, tanto de nivel 1 como de nivel 2. El residente ha de ser capaz de asistir a los pacientes que acuden por cualquier patología, estar preparado para realizar un diagnóstico y un tratamiento adecuados y valorar si el paciente ha de ser ingresado en el Hospital o dado de alta de urgencias, bajo la supervisión directa de los facultativos responsables.

Conocimientos

El residente debe adquirir los conocimientos básicos del manejo de pacientes en las urgencias médicas.

Habilidades

El residente debe adquirir las habilidades clínicas relacionadas con la orientación del diagnóstico y la terapéutica de los pacientes atendidos en las urgencias de medicina, así como también las habilidades relacionadas con la comunicación en sus diferentes dimensiones (por ejemplo, paciente y familia, equipo de trabajo).

Niveles de responsabilidad

- Hacer una valoración rápida de la gravedad del paciente. Nivel de responsabilidad 2.
- Hacer una historia clínica del paciente. Nivel de responsabilidad 1.
- Hacer una exploración física del paciente. Nivel de responsabilidad 1-2.
- Solicitar las exploraciones complementarias básicas (analítica, ECG, radiografías). Nivel de responsabilidad 1.
- Interpretar la clínica y semiología y realizar una orientación diagnóstica inicial. Nivel de responsabilidad 2.
- Instaurar un tratamiento médico inicial. Nivel de responsabilidad 2.
- Solicitar las exploraciones complementarias específicas para confirmar o descartar la orientación diagnóstica inicial. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Interpretar las exploraciones complementarias básicas (analítica, ECG, radiografías). Nivel de responsabilidad 2.
- Interpretar las exploraciones complementarias solicitadas. Nivel de

- responsabilidad 2-3.
- Hacer un informe clínico de alta de urgencias o de ingreso hospitalario. Nivel de responsabilidad 2.
- Informar a los pacientes y familiares del proceso diagnóstico y terapéutico. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Decidir el tratamiento específico del paciente. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Decidir el alta de urgencias o el ingreso hospitalario del paciente. Nivel de responsabilidad 3.

GUARDIAS DEL SEGUNDO AÑO

El residente realizará guardias en el Servicio de Urgencias (pool de medicina).

Objetivos

El residente debe formarse como médico general en la asistencia a las urgencias médicas y se integrará en el equipo de guardias de medicina, tanto de nivel 1 como de nivel 2. El residente ha de ser capaz de asistir a los pacientes que acuden por cualquier patología, estar preparado para realizar un diagnóstico y un tratamiento adecuados y valorar si el paciente ha de ser ingresado en el hospital o dado de alta de urgencias, bajo la supervisión directa de los facultativos responsables.

Conocimientos

El residente debe adquirir los conocimientos básicos del manejo de pacientes en las urgencias médicas.

Habilidades

El residente debe adquirir las habilidades clínicas relacionadas con la orientación del diagnóstico y la terapéutica de los pacientes atendidos en las urgencias de medicina, así como también las habilidades relacionadas con la comunicación en sus diferentes dimensiones (por ejemplo, paciente y familia, equipo de trabajo).

Niveles de responsabilidad

- Hacer una valoración rápida de la gravedad del paciente. Nivel de responsabilidad 1-2
- Hacer una historia clínica del paciente. Nivel de responsabilidad 1.
- Hacer una exploración física del paciente. Nivel de responsabilidad 1.
- Solicitar las exploraciones complementarias básicas (analítica, ECG, radiografías). Nivel de responsabilidad 1.
- Interpretar la clínica y semiología y realizar una orientación diagnóstica inicial. Nivel de responsabilidad 1-2.
- Instaurar un tratamiento médico inicial. Nivel de responsabilidad 1-2.
- Interpretar las exploraciones complementarias básicas (analítica, ECG, radiografías). Nivel de responsabilidad 1.
- Solicitar las exploraciones complementarias específicas para confirmar o descartar la orientación diagnóstica inicial. Nivel de responsabilidad 1-2.
- Interpretar las exploraciones complementarias solicitadas. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Decidir el tratamiento específico del paciente. Nivel de responsabilidad 2-3.
- Hacer un informe clínico de alta de urgencias o de ingreso hospitalario. Nivel de responsabilidad 1- 2.
- Informar a los pacientes y familiares del proceso diagnóstico y terapéutico. Nivel de responsabilidad 1-2.
- Decidir el alta de urgencias o el ingreso hospitalario del paciente. Nivel de responsabilidad 3.

GUARDIAS DE TERCER Y CUARTO AÑO

A partir de los 18 meses de residencia las guardias de los residentes de Farmacología Clínica no son obligatorias.