



Unidad Docente Farmacia Hospitalaria

Itinerario Formativo Tipo

ITINERARIO FORMATIVO TIPO FARMACIA HOSPITALARIA

Autores:

Dra. Cristina Sangrador Pelluz (tutora de la Unidad Docente de Farmacia Hospitalaria)

Centro: Hospital Universitari Mútua Terrassa

Fecha de elaboración: Enero 2026

Fecha de aprobación por el Comité de Docencia: 20.01.2026

Índice

1. Introducción	4
2. Definición	4
3. Objetivo del itinerario formativo	4
4. Servicios y unidades implicadas en el itinerario formativo	5
4.1. Servicios implicados del propio centro	5
4.2. Rotaciones internas en otros centros	5
4.3. Unidades específicas	5
5. Rotaciones	6
5.1. Residentes de primer año	6
5.2. Residentes de segundo año	15
5.3. Residentes de tercer año	21
5.4. Residentes de cuarto año	25
6. Plan de itinerario formativo	30
7. Cursos, sesiones	32
8. Actividad investigadora	34
9. Guardias	35

1. Introducción

De acuerdo con el artículo 11.2 del Real decreto 183/2008, por el que se determinan y clasifican las especialidades en ciencias de la salud y se desarrollan determinados aspectos de sistema de formación sanitaria especializada, los comités de docencia deben aprobar los itinerarios formativos que elaborarán los tutores de residentes de cada unidad docente.

2. Definición

El GIFT (**Guía o Itinerario formativo tipo**) es la adaptación del Programa Oficial de la Especialidad (POE) al centro o Unidad Docente Multiprofesional (UDM) pertinente y ha de explicar de manera clara y concisa como se traducirá el contenido del POE a nuestro centro o UDM. En este documento se describirán, por tanto, los objetivos generales y específicos de la formación, el cronograma completo de las rotaciones que se realizarán para adquirir las competencias/objetivos de aprendizaje determinados por cada especialidad haciendo referencia a las sesiones clínicas y bibliográficas, actividades de investigación y guardias/atención continuada que deberá completar el residente.

Los objetivos docentes han de ser coherentes no sólo con el POE sino con la capacidad docente del centro y la duración de las rotaciones.

Esta información se complementa con otros documentos como la **Guía de cada servicio**, el **Protocolo de Supervisión** de cada especialidad y la **Guía de acogida del nuevo residente**, común a todos los residentes del HUMT, en la que se indican el plan de formación común, la organización de las estructuras docentes y los mecanismos evaluadores.

Estos documentos están disponibles para consulta en la web/intranet (<https://mutuaterassa.com/blogs/ca/formacio-sanitaria-especialitzada/futurs-residents-2022>).

Cada residente recibirá un **Itinerario formativo personalizado** basado en el GIFT de su especialidad.

3. Objetivo del itinerario formativo

El objetivo primordial del itinerario formativo es describir la adaptación, de acuerdo a las características propias de cada unidad docente, del programa de formación de la especialidad diseñado por la Comisión Nacional. Se detallan los objetivos y el grado de supervisión de cada rotación y/o año de residencia, y a partir de ahí se elaboran los planes individuales de formación de cada residente. Por tanto, este itinerario debe ser adaptable a la capacidad docente reconocida de la unidad docente.

Los planes individuales de formación de cada residente tienen como objetivo que los residentes dispongan de una guía docente personalizada, donde se detalla qué rotaciones debe realizar a lo largo de su residencia.

4. Servicios y unidades implicadas en el itinerario formativo

Son todos aquellos servicios y unidades que, independientemente de su titularidad, se consideren necesarios para impartir la formación especializada, de acuerdo con lo que establece el programa oficial.

El grado de supervisión del residente se adecuará al especificado en el documento desarrollado para tal fin y disponible en la web de Formación Sanitaria Especializada del Hospital Universitario Mutua Terrassa (Protocolo de supervisión del residente de Farmacia Hospitalaria).

4.1. Servicios implicados del propio centro

	Servicio
Obligatorios	Servicio de Farmacia
Opcionales	Servicio Hematología
	Servicio Oncología
	Servicio de Enfermedades Infecciosas

4.2. Rotaciones internas en otros centros

Servicio	Unidad	Responsable
Farmacia Hospital Sant Joan de Déu	Pediatría	Tutor responsable del centro

Establecido acuerdo de colaboración con el centro

4.3. Unidades específicas

Rotación	Unidad	Tutor
Atención Primaria	Unidad de Farmacia de Atención Primaria del Hospital Universitari Mútua Terrassa	Tutor responsable de la unidad específica

5. Rotaciones

5.1. Residentes de primer año

ROTACIÓN 1: AUTOMATIZACIÓN

Duración: 1 mes

Facultativo responsable: Farmacéuticos/as adjuntos responsables de la automatización y farmacéutico/a responsable de la gestión de estupefacientes

En esta rotación más general, se engloban las siguientes rotaciones específicas (1A, 1B), que se irán realizando durante el mismo período de tiempo y de forma paralela.

1A) ADQUISICIÓN, ALMACENAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE MEDICAMENTOS Y MATERIAS PRIMAS

Objetivos competenciales

El objetivo de esta rotación es conocer el funcionamiento del Servicio de Farmacia en cuanto a:

- Sistemas de adquisición de medicamentos y gestión de stocks. Cómo actuar ante una rotura de stocks.
- Aplicación informática ERP: Listados y estadísticas de consumo, consultar estado formulario, creación y modificación de formularios, consultar e interpretar canales (comandas pendientes, formularios parciales, errores integración).
- Aplicación informática Siglas:
 - Consultar mapa almacén, ubicaciones y centros de coste, dar órdenes de consumos y devoluciones, ejecutar órdenes entre almacenes.
 - Establecer pactos de reenvasado y órdenes de reenvasado. Fijar pactos de elaboración de fórmulas magistrales y reposición de los carruseles verticales. Conocer propietarios (farmacia y a reacondicionar) y definir características de los fármacos (peligrosos, Robot, reenvasado, UDM (unidad mínima de dispensación)).
 - Consultar web de *CRb reports* y poder explotar datos de consumo, caducidades, dispensaciones...
 - Conocer el funcionamiento de unidosis y listado de faltas de medicación.
- Conservación de los medicamentos según la normativa vigente y según las ubicaciones del Servicio de Farmacia. Definir parametrización de los fármacos en su recepción (Siglas y creación fármacos en ERP)
- Altas de medicamentos en el sistema informático (ERP, HCIS, Siglas), genérico, comercial, grupo farmacológico, unidad de dispensación.

- Robot y carruseles automatizados de farmacia (Siglas): Conocer su funcionamiento, reinicio de los equipos y poder resolver incidencias.
- Procedimientos para la correcta recepción de medicamentos.
- Control de caducidades.
- Armarios automatizados de dispensación de medicamentos Omnicell®: Conocer su funcionamiento, inicio de sesión, registro huella dactilar, dispensación, devolución y desecho de medicación, reposición de medicación, control de estocs, ubicar/desubicar medicación y acciones a seguir en caso de incidencias
- Aplicación informática Omnicenter: conocer su funcionamiento, mantenimiento de la base de datos, creación, modificación y generación de rutas de reposición, mantenimiento de dichas rutas y generación de informes
- Conocer integraciones entre los distintos programas y equipos de automatización.

Metodología

- Revisión y actualización de los procedimientos de trabajo relacionados con esta área. Revisión del adecuado seguimiento por parte del personal auxiliar responsable de esta función. Propuesta de medidas de mejora.
- Rotación de 2 semanas referente a gestión automatización en Siglas, ERP, HCIS y 2 semanas en Omnicell®).
- Conocer la aplicación informática de gestión de stocks (ERP, Siglas).
- Responsable de la medida del indicador de situaciones en rotura de stocks.
- Establecer sistemas efectivos para el control de caducidades de los medicamentos en el servicio de farmacia y en los botiquines del hospital.
- Responsable de la medida del indicador de control de caducidades, tanto en el almacén del Servicio de Farmacia como en los botiquines de las unidades de enfermería.
- Realizar preparación de medicación y reposición de ésta a diferentes omnicell del hospital
- Conocer la aplicación informática Omnicenter®
- Conocer y definir plan de contingencia en caso de que falle la automatización.
- Resolver incidencias relacionadas con los sistemas de automatización disponibles e dudas referentes a ubicaciones, parametrización, consumos y logística del medicamento. Procedimientos asociados:
 - Adquisición de medicamentos (GD01327)
 - Actuación en situaciones de rotura de stocks (GD01326).
 - Recepción y adecuada conservación de medicamentos (GD01325)
 - Control de temperatura cámara frigorífica (GD01328)
 - Reenvasat de medicaments (GD01371)
 - Preparació carros (GD01363)
 - Control caducitats dels medicaments a l'hospital (GD01360)
 - Emmagatzematge perifèric de fàrmacs a l'hospital (Farmacioles) (GD03891)
 - Gestió magatzems i caducitats: fungibles i medicaments (GD01331)
 - Gestió de medicaments no disponibles en Guia Farmacoterapèutica (GD02105)

- Registre nou fàrmac ERP i HCIS (GD03837)
- Cobertura permanent de fàrmacs (GD05554)
- Guía de usuario: Apertura manual Omnicell®
- Manual de administrador Omnicell®

1B) GESTIÓN DE ESTUPEFACIENTES

Objetivos competenciales

- Conocimiento de la legislación en lo referente a los estupefacientes (adquisición, dispensación y control).
- Conocimiento de los fármacos estupefacientes disponibles en el hospital.
- Conocimiento del sistema de dispensación de estupefacientes del hospital.

Metodología

- Dispensación de estupefacientes en las diferentes unidades de hospitalización
- Control y revisión de botiquines.
- Realización de inventario del stock de estupefacientes del servicio de farmacia.
- Medida del indicador de actividad de estupefacientes.

ROTACIÓN 2: ATENCIÓN FARMACÉUTICA AL PACIENTE INGRESADO

Duración: 1 mes

Facultativo responsable: Farmacéuticos/as adjuntos responsables de los distintos servicios médicos y plantas de hospitalización.

En esta rotación más general, se engloban las cuatro siguientes rotaciones específicas (2A, 2B, 2C, 2D), que se irán realizando durante el mismo período de tiempo y de forma paralela:

2A) SELECCIÓN DE MEDICAMENTOS Y GUÍA FARMACOLÓGICA

Objetivos competenciales

- Conocer los medicamentos seleccionados por la Comisión de Farmacia y Terapéutica para su uso en el hospital (guía farmacológica) y los criterios para la inclusión y retirada de medicamentos en la guía farmacológica del hospital.
- Asumir la importancia de la selección de medicamentos como base necesaria para la promoción del uso racional del medicamento.
- Entender la selección de los medicamentos como un proceso multidisciplinar y participativo que garantice la disponibilidad de los que sean necesarios aplicando criterios de eficacia, seguridad, calidad y coste.

- Relacionar la información científica con la realidad asistencial y entender la importancia de la comisión de farmacia como un instrumento multidisciplinar, participativo indispensable para la selección de medicamentos.
- Conocer la guía farmacológica, las formas farmacéuticas y las distintas presentaciones de cada medicamento.
- Metodología de selección de medicamentos con criterios objetivos.
- Funcionamiento de la comisión de farmacia.
- Establecer alternativas a los medicamentos no incluidos en la guía farmacológica.
- Conocer el significado de la equivalencia terapéutica.

Metodología

- Seguimiento de la actividad de la Comisión de Farmacia y Terapéutica. Solicitudes de medicamentos, evaluaciones y resolución.
- Actualización de la guía farmacoterapéutica del hospital.
- Actualización de la guía de equivalentes terapéuticos.
- Informes de evaluación de medicamentos y farmacoeconómicos.
- Revisión de grupos farmacológicos.
- Registro de los indicadores de formalización de la guía farmacológica.

2B) DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTIS Y SEGUIMIENTO FARMACOTERAPÉUTICO

Objetivos competenciales

- Realizar la dispensación de medicamentos de forma que garantice la validación y el cumplimiento de las prescripciones médicas y proporcione al paciente el medicamento en la forma farmacéutica, dosis y vía de administración adecuada.
- Integrar el sistema de distribución individualizado de medicamentos como la base para la realización de las actividades clínicas que debe desarrollar en las diferentes áreas de atención farmacéutica.
- Identificar los diferentes sistemas de dispensación y distribución de medicamentos en el hospital, ventajas e inconvenientes relacionados.
- Conocimiento de la aplicación informática de distribución de medicamentos en dosis unitarias.
- Conocer el funcionamiento de los sistemas automatizados implantados en el servicio de farmacia (Kardex[®], Omnicell[®])
- Conocimiento de la aplicación informática del almacén de farmacia. Formularios de stock de medicamentos con las unidades de enfermería.
- Otros sistemas de distribución: reposición de botiquines de las unidades de enfermería y distribución en los CAP y otros botiquines de centros externos.
- Seguimiento de la utilización de los botiquines (formularios) y control y registro de caducidades.

Metodología

- Validación e introducción de tratamientos en la aplicación informática (con supervisión del adjunto responsable de la planta durante los tres primeros meses; después, el adjunto resolverá dudas y se realizará una supervisión semanal).
- Identificar los medicamentos de especial control y los de uso restringido que determine la comisión de farmacia.
- Realizar un trabajo coordinado con el resto de profesionales sanitarios para facilitar el correcto cumplimiento de la prescripción y administración de los medicamentos.
- Establecer, aplicar y gestionar los botiquines de las diferentes unidades o áreas del hospital.
- Resolver incidencias relacionadas con los sistemas de automatización disponibles
- Medida del indicador de dispensación de medicamentos en dosis unitarias.
- Procedimientos asociados:
 - Validación de la prescripción médica
 - Preparación de carros
 - Detección y notificación sospecha reacción adversa a medicamentos.
 - Almacenamiento periférico de fármacos en el hospital.
 - Cobertura permanente de la provisión de fármacos.
 - Control de caducidades medicamentos en el hospital.
 - Control medicamentos estupefacientes.
 - Medicamentos alto riesgo: recomendaciones para su utilización

ROTACIÓN 3: FARMACOTECNIA

Duración: 2 meses

Facultativa responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área de farmacotecnia

Objetivos competenciales

Dar respuesta de forma autónoma a la prescripción de fórmulas magistrales y preparados oficinales con criterios de calidad y eficacia. Asegurar que los medicamentos que se dispensan reenvasados estén identificados según la normativa vigente de identificación de principios activos y declaración obligatoria de excipientes.

- Conocer y aplicar las técnicas galénicas de elaboración de las diferentes formas farmacéuticas estériles y no estériles que se elaboran en el Servicio de Farmacia.
- Aplicar las normas de correcta fabricación, control de calidad y control de esterilidad de las materias primas y de los medicamentos elaborados.
- Conocer circuito de adquisición de materias primas y material de acondicionamiento.
- Conocer y aplicar procedimientos normalizados de trabajo sobre las normas de fabricación y control de calidad de los productos elaborados.
- Utilizar los recursos bibliográficos disponibles para realizar nuevas formulaciones. Formulario nacional, grupo de trabajo de farmacotecnia de la SEFH www.sefh.es
- Conocer y calcular los indicadores de calidad del área.

- Conocer y saber emplear el programa informático del área Pharmasuite®.
- Establecer criterios para el reenvasado de medicamentos y realizar su control de calidad.

Metodología

- Elaboración de las fórmulas magistrales que se prescriben en el hospital.
- Revisión de los procedimientos normalizados de trabajo (fórmulas magistrales estériles y no estériles) para la elaboración de fórmulas magistrales.
- Adquirir materias primas y material de acondicionamiento para la elaboración de fórmulas magistrales.
- Revisión de la bibliografía relacionada y redacción de procedimientos normalizados de trabajo ante la solicitud de una nueva formulación.
- Cálculo de los indicadores del área (fórmulas magistrales y reenvasado).
- Saber emplear el programa informático del área Pharmasuite®.
- Procedimientos asociados:
 - Producción interna de fórmulas magistrales.
 - Reenvasado de medicamentos
 - Control de esterilidad en la elaboración de fórmulas magistrales y preparados oficinales estériles.
 -

ROTACIÓN 4: CONCILIACIÓN DE MEDICAMENTOS Y PACIENTE QUIRÚRGICO

Duración: 2 meses

Facultativos responsables: Farmacéutico/a responsable de las actividades de conciliación, área de paciente quirúrgico, i comisión de seguridad.

Objetivos competenciales

- Conocer las guías y protocolos relacionados con el manejo del paciente quirúrgico, así como los conceptos básicos del entorno quirúrgico y situaciones de emergencia.
- Conocer los distintos tipos de anestesia y su farmacoterapia.
- Conocer el manejo del dolor perioperatorio.
- Conocer las indicaciones y los aspectos más relevantes relacionados con la profilaxis antibiótica.
- Conocer las principales guías y herramientas de conciliación perioperatoria.
- Conocer programas internacionales, nacionales y autonómicos sobre cultura de seguridad.
- Conocer la comisión de seguridad del centro, funciones, composición y procedimientos.
- Conocer los métodos para la identificación, análisis y evaluación de riesgos en los procesos relacionados con el medicamento
- Conocer el papel del farmacéutico, así como del resto de profesionales, en la prevención de errores de medicación.

- Conocer la terminología asociada a los errores de medicación y las diferencias entre discrepancias justificadas, no justificadas y errores de medicación.
- Conocer el concepto de medicamentos de alto riesgo. Identificar prácticas seguras en relación al manejo de medicamentos de alto riesgo.

Metodología

- Participar en la elaboración de protocolos y guías en el ámbito del paciente quirúrgico.
- Realizar la conciliación de la medicación previa a una intervención quirúrgica programada, llevando a cabo una entrevista con el paciente, así como hacer recomendaciones para la reintroducción de tratamientos crónicos durante el ingreso tras una intervención quirúrgica.
- Colaborar en la implementación de estrategias de prevención de errores de medicación.
- Evaluar errores de medicación ocurridos en el hospital.
- Colaborar en la elaboración/actualización de un listado de medicamentos de alto riesgo establecidos en el hospital.
- Detectar y prevenir errores asociados a medicamentos de alto riesgo.

ROTACIÓN 5: MEDICINA INTERNA Y NEUMOLOGÍA

Duración: 2 meses

Facultativa responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área de medicina interna y neumología.

Objetivos competenciales

- Conocer el tratamiento farmacológico de las principales patologías como: insuficiencia cardíaca, EPOC, diabetes mellitus, fibrilación auricular, síndrome coronario agudo.
- Conocer la fisiopatología y el tratamiento farmacológico del asma grave eosinofílica grave no controlada, así como las líneas de tratamiento según recomendaciones.
- Ser capaz de dar atención farmacéutica correspondiente a los pacientes con asma eosinofílica grave no controlada.
- Conocer el tratamiento de la fibrosis pulmonar idiopática y dar atención farmacéutica a los pacientes que requieran tratamiento antifibrótico.
- Conocer la fisiopatología y el tratamiento farmacológico de las principales patologías autoinmunitarias: (Vasculitis, LES, Esclerodermias, Uveítis).
- Conocer los tratamientos y dar atención farmacéutica a los pacientes que requieran antibióticos nebulizados.
- Conocer la fisiopatología y el tratamiento de la amiloidosis, y dar atención farmacéutica a los pacientes que requieran tratamiento con estabilizadores de la enfermedad.

Metodología

- Validación de los tratamientos de los pacientes a cargo de medicina interna.
- Rotación en la unidad de pacientes externos de neumología y medicina interna
- Revisión de los PNT específicos y guías de tratamiento.

ROTACIÓN 6: FARMACOCINÉTICA BÁSICA

Duración: 1 mes

Facultativo responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área de farmacocinética

Objetivos competenciales

Determinación de niveles plasmáticos de medicamentos con estrecho margen terapéutico o indicados en población de riesgo. Interpretación de resultados y propuesta de esquemas de dosificación adecuados. Resolución de problemas relacionados con la terapia antibiótica.

- Conocimiento de las leyes que rigen los procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos y parámetros farmacocinéticos que los caracterizan.
- Relación dosis-efecto sobre la respuesta clínica y los efectos adversos.
- Cálculo de regímenes de dosificación individuales.
- Aplicaciones informáticas relacionadas.
- Factores fisiopatológicos que afectan a la farmacocinética de los medicamentos: edad, embarazo, insuficiencia renal, entre otros.
- Diferenciar las manifestaciones clínicas de las toxicidades potenciales de los medicamentos con margen terapéutico estrecho.
- Comunicar de forma efectiva las recomendaciones farmacocinéticas al resto de profesionales del equipo asistencial.

Metodología

- Realizar informes diarios de fármacos incluidos en la cartera del servicio
- Revisión de los modelos popPK estudiados

ROTACIÓN 7: ATENCIÓN PRIMARIA

Duración: 1 mes

Facultativa responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable de la unidad de Farmacia de Atención Primaria de Mútua Terrassa

Objetivos competenciales

- Comprender las funciones del farmacéutico de atención primaria en el uso racional del medicamento desde una perspectiva clínica, poblacional y organizativa.

- Adquirir competencias en la conciliación de la medicación en la continuidad asistencial.
- Participar en actividades centradas en patologías de alta prevalencia en Atención Primaria: diabetes tipo 2, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, EPOC, asma y depresión.
- Conocer el programa de optimización del uso de antimicrobianos (PROA) y la patología infecciosa más prevalente en ámbito comunitario.
- Conocer el funcionamiento de las unidades funcionales de crónicos (UFC) y los equipos de atención a las residencias geriátricas (EAR).
- Gestión de la medicación de uso interno en centros de atención primaria y CUAPs.
- Conocer las diferentes fuentes de información del CatSalut y los indicadores de calidad de prescripción farmacéutica.

Metodología

- Validación sanitaria de medicamentos que requieren visado.
- Conocimiento de los indicadores de Farmacia de CatSalut (IQF, indicadores Vincat, incidencias de seguretat de pacient, indicador de fractures y indicadores de cronicidad y polimedicación).
- Seguimiento y control de medicación de uso interno.
Resolución de consultas farmacoterapéuticas.

ROTACIÓN 8: SOCIOSANITARIOS

Duración: 2 meses

Facultativa responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área de cronicidad y centros sociosanitarios.

Objetivos competenciales

- Conocer la valoración geriátrica integral para individualizar tratamientos geriátricos
 - Modelo de prescripción centrado en la persona
 - Índice frágil-VIG, Barthel, Pfeifer, mini-mental, PRO-F.U.N.D. etc.)
- Conocer la fisiopatología y el tratamiento de los principales síndromes geriátricos (disfagia, patologías más prevalentes, broncoaspiración)
- Ser capaz de utilizar herramientas implícitas y explícitas para ajustar los tratamientos farmacológicos
 - Medicación apropiada e inapropiada en PCC MACA (Beers, Stop/Start, Less-crohn)
 - Carga anticolinérgica
- Conocer las principales patologías crónicas de los pacientes crónicos complejos, y la Farmacoterapia de la descompensación aguda en estos pacientes

- Conocer el abordaje farmacológico de los pacientes crónicos avanzados y paliativos (indicación de mezclas endovenosas, estupefacientes y la vía subcutánea)
- Ser capaz de dar respuesta en el ámbito farmacológico respecto a problemas geriátricos frecuentes (falta de vías de administración, disfagia)
- Conocer los sistemas de gestión de medicación asociada a los centros sociosanitarios

Metodología

- Validación de los tratamientos farmacológicos del centro sociosanitario
- Participación en los pasos de visita con el equipo médico del centro sociosanitario
- Revisión de guías de prescripción centrada en la persona y cronicidad

5.2. Residentes de segundo año

ROTACIÓN 9: INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS

Duración: 1 mes

Facultativo responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área del centro de información de medicamentos

Objetivos competenciales

Conocer los sistemas de información de medicamentos y dar respuesta a las consultas de medicamentos que se reciban en el Servicio de Farmacia. Redactar informes de evaluación de medicamentos para la Comisión de Farmacia y Terapéutica.

- Fuentes de información de medicamentos.
- Técnicas para la búsqueda de información.
- Lectura crítica de artículos científicos.
- Técnicas para la elaboración y difusión de la información.

Metodología

- Responsable de la biblioteca y de archivar la información de medicamentos del Servicio de Farmacia.
- Búsquedas bibliográficas.
- Preparar sesiones orientadas a la lectura crítica de artículos científicos.
- Redacción de documentos relacionados con la utilización de medicamentos (médicos, enfermeras, pacientes).
- Actualización de la guía de equivalentes terapéuticos.
- Redacción de guías de administración de medicamentos.
- Redacción de normas de utilización de medicamentos con especiales recomendaciones.

- Implantación de programas de información en el paciente.
- Difusión de documentos relacionados con la utilización de medicamentos redactados en el Servicio de Farmacia.
- Medida del indicador de actividad de consultas de medicamentos.
- El facultativo del Servicio de Farmacia que indique la redacción de documentos de información de medicamentos será quien supervisará su redacción.

ROTACIÓN 10: FARMACIA ONCOHEMATOLÓGICA

Duración: 4 meses

Facultativo responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área de oncología y hematología

Objetivos competenciales

- Conocer y aplicar los protocolos oncohematológicos de tratamiento de nuestro entorno.
- Conocer y manejar las principales bases de datos utilizadas para los ajustes de dosis y recomendaciones relacionadas con el tratamiento antineoplásico, así como la situación regulatoria de los medicamentos.
- Identificar las principales complicaciones derivadas de los tratamientos antineoplásicos.
- Conocer y aplicar los tratamientos de soporte en los pacientes oncohematológicos: emesis, dolor, nutrición y manejo de toxicidades.
- Validación de tratamientos antineoplásicos según criterios establecidos, tanto los tratamientos parenterales (aplicativo Oncofarm®) como orales (HCIS).
- Conocer y realizar acciones de mantenimiento de la base de datos del aplicativo Oncofarm® (creación de esquemas, fármacos, indicaciones, terapia de soporte)
- Participación activa en la implantación y mantenimiento de sistemas de seguridad para la preparación (ePASE®) y la administración de antineoplásicos y terapia de soporte (Oncosafety®)
- Conocer las principales patologías y complicaciones de los pacientes oncohematológicos hospitalizados.
- Conocer los procedimientos de trabajo del área estéril de preparación, así como las principales características de las cabinas de flujo laminar vertical y horizontal, para la elaboración de fármacos.
- Conocer los protocolos relacionados con la extravasación y derrame de fármacos antineoplásicos.
- Conocer y aplicar las recomendaciones de dispensación y atención farmacéutica a pacientes externos oncohematológicos: educación sanitaria, control de adherencia, detección de interacciones, manejo de efectos adversos y circuitos asistenciales.
- Conocer y aplicar los circuitos de revisión de interacciones de otros fármacos y/o suplementos naturales en el área de oncología y hematología (Micromedex, Uptodate, AboutHerbs).

- Individualización de los tratamientos en función de variables farmacogenéticas y farmacocinéticas
- Participación en comisiones y comités del área (Comisión de Farmacia, Comisión de Uso Individualizado, Comité de TPH).
- Participación en reuniones clínicas del área oncohematológica.
- Conocer el funcionamiento del Hospital de Día Oncohematológico.
- Conocer el registro de tratamientos y pacientes requerido por CatSalut.

Metodología

- Validación de tratamientos del área de oncohematología de pacientes externos mediante el aplicativo Oncofarm® o HCIS®.
- Validación de tratamientos del área de oncohematología de pacientes ingresados mediante el aplicativo HCIS®.
- Uso diario de las principales bases de datos para la validación, ajuste de dosis y identificación de Problemas Relacionados con la Medicación de los tratamientos del área (EVIQ, Lexicomp, Uptodate, Bifimed).
- Aplicación de guías y protocolos clínicos en el área de oncohematología (CTCAE, MASCC, etc)
- Aplicativo Oncofarm®: mantenimiento de protocolos, terapia de soporte y fármacos.
- Preparación de tratamientos antineoplásicos en el área estéril (circuitos asistenciales, cabinas de flujo vertical y horizontal y funcionamiento de ePase).
- Asistencia en Hospital de Día (circuitos asistenciales y funcionamiento de Oncosafety®)
- Lectura y comprensión de los procedimientos del área:
 - Actuación ante derrames de medicamentos citostáticos.
 - Producción interna fármacos antineoplásicos.
 - Administración de citostáticos.
 - Extravasación de citostáticos.
- Atención farmacéutica a pacientes externos oncohematológicos, con presencia de farmacéutico adjunto los tres primeros meses.
- Revisión diaria de interacciones.
- Interpretación de resultados de farmacogenética y farmacocinética de fármacos antineoplásicos.
- Elaboración de informes de evaluación para la Comisión de Farmacia y la Comisión de Uso Individualizado
- Asistencia al Comité de TPH y reuniones clínicas del área.

ROTACIÓN 11: ROTACIÓN INTRAHOSPITALARIA: HEMATOLOGÍA CLÍNICA

Dado que el farmacéutico en formación ha completado el programa de rotación por la oncohematología farmacéutica, puede realizar esta rotación clínica con una supervisión a distancia del tutor. En esta etapa, el tutor o farmacéutico responsable de área resolverá las dudas que le presente el residente.

Duración: 1 mes.

Facultativo responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área de hematología y facultativo tutor responsable del área de hematología del hospital.

Objetivos competenciales

- Conocer las principales patologías hematológicas de los pacientes hospitalizados y su tratamiento
- Conocer las principales complicaciones y terapias de soporte relacionadas con el tratamiento antineoplásico
- Integrarse en el equipo clínico asistencial
- Resolver los problemas relacionados con la farmacoterapia del paciente hematológico.

Metodología

- Optimización de terapia de soporte según la situación clínica de cada paciente.
- Ajustes de dosis de medicamentos.
- Soporte al equipo clínico en el manejo del programa Oncofarm[®].
- Aplicación de la guía de intercambio terapéutico.
- Resolución de problemas relacionados con la farmacoterapia.
- Manejo de reacciones adversas al tratamiento antineoplásico.
- Detección y manejo de potenciales interacciones farmacológica.
- Resolución de consultas relacionadas con los medicamentos.
- Asistencia y participación en las sesiones clínicas del servicio.
- Soporte a enfermería en la información y administración de medicamentos.
- Creación de protocolos hematológicos a pacientes ingresados, en el aplicativo HCIS[®].

ROTACIÓN 12: ROTACIÓN INTRAHOSPITALARIA: ONCOLOGÍA CLÍNICA

Dado que el farmacéutico en formación ha completado el programa de rotación por la oncohematología farmacéutica, puede realizar esta rotación clínica con una supervisión a distancia del tutor. En esta etapa, el tutor o farmacéutico responsable de área resolverá las dudas que le presente el residente.

Duración: 1 mes.

Facultativo responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área de hematología y Hematólogo/a responsable de los pacientes hematológicos ingresados en el momento de la rotación

Objetivos competenciales

- Resolver los problemas relacionados con la farmacoterapia en el servicio clínico del hospital.

Metodología

- Apoyo en el manejo del programa Oncofarm[®].
- Implantación de programas de intercambio terapéutico.
- Resolución de problemas relacionados con la utilización de quimioterapia.
- Ajustes de dosis de medicamentos.
- Resolución de consultas relacionadas con los medicamentos.
- Programación de sesiones de temas relacionados con los medicamentos según las necesidades de cada momento.
- Asistencia a las sesiones clínicas del servicio.
- Adecuación de stocks de medicamentos a las necesidades reales del servicio.
- Apoyo a enfermería en la información y administración de medicamentos.
- Información de medicamentos en el alta de los pacientes.
- Redacción de protocolos de medicamentos.

ROTACIÓN 13: NUTRICIÓN ARTIFICIAL Y MEZCLAS INTRAVENOSAS

Duración: 4 meses

Facultativa responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área de nutrición y mezclas endovenosas

Objetivos competenciales

- Conocer las bases fisiológicas y bioquímicas de la nutrición y desnutrición en pacientes adultos y pediátricos.
- Conocer el método de elaboración de la nutrición parenteral así como la estabilidad de los distintos componentes de la misma.
- Conocer los distintos aspectos relacionados con los controles de calidad en la elaboración de la nutrición parenteral.
- Conocer las causas de inestabilidad de la mezcla de nutrición parenteral (precipitación calcio-fosfato, degradación de vitaminas, rotura de la emulsión lipídica...)
- Conocer las posibles interacciones de la nutrición parenteral con medicamentos.
- Conocer y saber aplicar los procedimientos normalizados de trabajo en cabina de flujo laminar horizontal.
- Conocer las patologías que motivan la intervención nutricional, las consecuencias de la desnutrición sobre la enfermedad y su pronóstico.
- Manejar los métodos de cribado y valoración nutricional disponibles, así como las distintas ecuaciones predictivas para el cálculo de requerimientos nutricionales.
- Conocer las principales alteraciones metabólicas y electrolíticas que pueden ocurrir con el soporte nutricional así como su seguimiento y corrección.
- Conocer las distintas vías de acceso de nutrición enteral, sistemas y técnicas de administración.

- Conocer las distintas formulas de nutrición enteral (adultos y pediatria) disponibles en el hospital así como sus indicaciones
- Conocer las indicaciones de financiación de nutrición enteral de acuerdo a la normativa de CatSalut.

Metodología

- Validación de prescripciones de nutrición artificial.
- Valoración del estado nutricional, cálculo de requerimientos de macro y micronutrientes en las distintas situaciones metabólicas y clínicas.
- Seguimiento diario de pacientes con nutrición parenteral.
- Utilización de la aplicación informática Kabisoft® para la prescripción de nutrición parenteral.
- Preparación de nutriciones parenterales en cabina.
- Participación en la redacción de procedimientos normalizados de trabajo para la preparación de mezclas intravenosas de medicamentos.
- Participación en la obtención de indicadores del área.
- Procedimientos asociados:
 - Elaboración interna de nutrición parenteral.
 - Elaboración nutrición parenteral por pediatría.

ROTACIÓN 14: FARMACOCINÉTICA DE FÁRMACOS BIOLÓGICOS

Duración: 1 mes

Facultativo responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable de digestivo

Objetivos competenciales

Determinación de niveles plasmáticos de medicamentos biológicos empleados en enfermedad inflamatoria intestinal. Interpretación de resultados y propuesta de esquemas de dosificación adecuados. Resolución de problemas relacionados con estas terapias

- Conocimiento de las leyes que rigen los procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos y parámetros farmacocinéticos que los caracterizan.
- Conocer los principales modelos PKPD poblacionales publicados relacionados con fármacos biológicos
- Relación dosis-efecto sobre la respuesta clínica y los efectos adversos.
- Cálculo de regímenes de dosificación individuales.
- Aplicaciones informáticas relacionadas.
- Factores fisiopatológicos que afectan a la farmacocinética de los medicamentos: tabaco, fármaco inmunomodulador asociado, albumina, calprotectina, entre otros.
- Comunicar de forma efectiva las recomendaciones farmacocinéticas al resto de profesionales del equipo asistencial.
- Aplicaciones informáticas relacionadas: precisePK, PKS, Monolix, MWPharm

Metodología

- Realizar informes diarios de fármacos incluidos en la cartera del servicio
- Participación en la creación de protocolos y reuniones periódicas con los equipos médicos (Gastro-Farmacia PK)
- Revisión de los modelos popPK estudiados

5.3. Residentes de tercer año**ROTACIÓN 15: ENSAYOS CLÍNICOS**

Duración: 1 mes

Facultativo responsable: Facultativo responsable del área de ensayos clínicos y farmacéutico/a adjunto responsable del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC).

Objetivos competenciales

Conocimiento de la legislación relacionada con la investigación. Gestión de la documentación y aplicaciones informáticas del Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC). Gestión de medicamentos en investigación: adecuación y dispensación.

- Legislación vigente relacionada con la investigación clínica.
- Participación del Servicio de Farmacia en el CEIC.
- Gestión de medicamentos en investigación.
- Metodología de la investigación clínica.
- Diseño y evaluación de protocolos de investigación clínica.
- Normativa de buena práctica clínica.
- Monitorización de ensayos clínicos.

Metodología

- Dispensación y control de los medicamentos de los ensayos clínicos autorizados en el hospital.
- Adecuación por la administración de medicamentos en investigación cuando el protocolo autorizado lo requiera.
- Gestión de la documentación del Servicio de Farmacia relacionada con los ensayos clínicos.
- Atención a las visitas de los monitores de ensayos clínicos para su inicio y seguimiento.
- Utilización de los programas informáticos de aplicación en la gestión de ensayos clínicos.
- Revisión y actualización de procedimientos normalizados de trabajo.
- Medida de indicadores.
- Durante el primer mes de rotación, el residente no realizará ninguna actividad del CEIC sin supervisión.

- Procedimientos asociados:
 - Procedimiento normalizado de trabajo Comité ético investigación clínica HUMT.
 - Control y gestión de medicamentos en investigación clínica.
 - Archivo de documentación ensayos clínicos HUMT.

ROTACIÓN 16: URGENCIAS

Duración: 2 meses

Facultativa responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área de urgencias

Objetivos competenciales

- Conocer el tratamiento farmacológico y las guías de práctica clínica de las principales patologías tratadas en el Servicio de Urgencias
- Conocer los principales códigos atendidos en el Servicio de Urgencias
- Conocer los principales ajustes de dosificación por insuficiencia renal y/o hepática, interacciones farmacológicas y otros ajustes por grupos de población
- Adecuar las prescripciones médicas realizadas en el Servicio de Urgencias a la situación clínica del paciente
- Sintetizar la información más relevante sobre tratamientos y protocolos en el Servicio de Urgencias en una infografía, facilitando así su comprensión y acceso para profesionales y/o pacientes
- Responder en tiempo y forma a consultas que requieran manejo de fuentes de información relacionadas con la atención farmacéutica en el Servicio de Urgencias
- Participar en la detección y resolución de problemas relacionados con los medicamentos
- Conocer las principales intoxicaciones agudas atendidas
- Conocer guías de antidotos, manuales de toxicología general y red de antidotos
- Conocer el listado de medicamentos de alto riesgo (MAR) y las estrategias para minimizar sus riesgos
- Comunicar los errores de medicación ocurridos en el Servicio de Urgencias

Metodología

- Validar las prescripciones iniciadas en el área de urgencias durante su periodo de rotación
- Realizar recomendaciones de ajustes posológicos en situaciones o poblaciones especiales
- Elaborar una infografía sobre un código o patología atendida en el Servicio de Urgencias
- Revisar fuentes de información, páginas webs útiles para ampliar conocimientos y responder a consultas con base científica
- Revisar el stock de antidotos del centro

- Colaborar con el adjunto en la resolución de consultas
- Seleccionar a los pacientes candidatos para la conciliación y llevarla a cabo
- Comunicar al menos 4 errores de medicación
- Participar en la revisión de la medicación disponible en el carro de paradas, kits de urgencia, antídotos, etc. Con el fin de evitar errores en la disponibilidad de medicamentos en situaciones de alto riesgo

ROTACIÓN 17: ENFERMEDADES INFECCIOSAS

Duración: 2 meses

Facultativo responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área de infecciones en el servicio de farmacia y tutor responsable de infecciones en el ámbito hospitalario en el momento de la rotación.

Objetivos competenciales:

- Conocer las principales guías y protocolos de enfermedades infecciosas
- Conocer la epidemiología, etiología, diagnóstico, fisiopatología de las infecciones más frecuentes que generan ingreso hospitalario (ITU, infección de piel y tejidos blandos, infección SNC, infección intraabdominal, infección de tracto respiratorio) y su tratamiento antibiótico empírico
- Adaptar los tratamientos antibióticos a los resultados de cultivos microbiológicos: tratamiento dirigido
- Identificar a los pacientes candidatos de terapia secuencial
- Conocer cómo adaptar antibióticos y antifúngicos en situaciones especiales (insuficiencia renal, interacciones farmacológicas, infecciones que requieran dosis superiores)
- Identificar pacientes que puedan beneficiarse de la monitorización farmacocinética
- Conocer los diferentes grupos de antimicrobianos, sus características diferenciales, espectro, mecanismos de acción y efectos adversos
- Conocer las principales actividades que realiza el grupo PROA
- Conocer cómo se hace la monitorización del consumo de antimicrobianos (DDD/100 estancias y DDD/100 altas, DOT). Análisis de datos globales y por áreas clínicas, la evolución temporal y evaluación de tendencias y desviaciones

Metodología

- Validación de prescripciones de pacientes que reciben tratamiento antibiótico empírico y dirigido
- Participar en la selección del tratamiento antibiótico
- Realizar intervenciones de atención farmacéutica relacionadas con dirigir el tratamiento, fomentar terapia secuencial o adaptar el tratamiento antimicrobiano en situaciones especiales
- Seguimiento farmacoterapéutico de pacientes con antimicrobianos
- Participación en las reuniones diarias del equipo PROA (programa de utilización de uso de antimicrobianos)

- Participación en la comisión de infecciones
- Participación en la elaboración de material formativo relacionado con las actividades del grupo PROA
- Participación en la obtención de indicadores del área

ROTACIÓN 18: ATENCIÓN A PACIENTES EXTERNOS

Duración: 5 meses

Facultativa responsable: Farmacéutico/a responsable del área de pacientes externos

Objetivos competenciales

Gestión de medicamentos de Medicamentos Hospitalarios de Dispensación Ambulatoria. Orientar la atención farmacéutica a los pacientes externos a la información y educación por el uso racional del medicamento.

Detectar y resolver problemas farmacoterapéuticos que se plantean en la práctica diaria.

- Medicamentos de uso hospitalario. Indicaciones y seguimiento de pacientes. Nomenclátor del Servicio Catalán de la Salud. Presupuesto.
- Solicitud y dispensación de medicamentos extranjeros.
- Solicitud de medicamentos de uso compasivo.
- Conocer la etiología, fisiopatología y características de las principales patologías atendidas en el área de dispensación ambulatoria.
- Conocer el tratamiento farmacológico de las principales patologías atendidas a nivel ambulatorio: posología, combinaciones, efectos adversos e interacciones.
- Conocer las pruebas utilizadas por la valoración de la respuesta a los tratamientos.
- Estar al día de la normativa vigente asociada con las normas de dispensación y control de los medicamentos de uso hospitalario, diagnóstico hospitalario, medicamentos extranjeros y solicitud de tratamientos compasivos.
- Conocer las normas de entrevista clínica.
- Conocer el funcionamiento y resolución de incidencias del robot MEDIMAT.

Metodología

- Dispensación activa dando información clara y efectiva en función del paciente. Identificación de pacientes con problemas relacionados con la medicación y procedimientos para su resolución.
- Establecer sistemas para potenciar la adherencia en el tratamiento. Aplicar medidas correctoras en los enfermos en los que ésta no sea adecuada.
- Redactar documentos para informar a los pacientes sobre los medicamentos de uso hospitalario.
- Analizar la prescripción de medicamentos por uso compasivo.
- Seguimiento del gasto y sistema de facturación.
- Procedimientos asociados:

- Dispensación de medicamentos a pacientes externos.
- Gestión de medicamentos en situaciones especiales

5.4. Residentes de cuarto año

ROTACIÓN 19: GESTIÓN Y CONTROL DE CALIDAD

Duración: 1 mes

Facultativos responsables: jefe de servicio de farmacia y farmacéutico/a adjunto responsable de calidad

Objetivos competenciales

Al final de la rotación, el residente tendrá una visión global del funcionamiento del Servicio de Farmacia que le permitirá realizar un mapa de las funciones del servicio con criterios de calidad y eficiencia.

- Conocer y saber redactar normas y procedimientos de trabajo en todas las áreas del servicio.
- Conocer las técnicas básicas de organización y gestión.
- Concepto de gestión de la calidad.
- Establecer un orden de prioridad racional en el desarrollo de las funciones del servicio de farmacia.
- Establecer sistemas de planificación de necesidades.
- Conocer las aplicaciones informáticas en la gestión.
- Conocer los sistemas de negociación para la adquisición de medicamentos.
- Conocer los criterios para la definición de indicadores de calidad en las distintas áreas del servicio.
- Conocer los procedimientos para establecer los stocks y los índices de rotación.
- Conocer el proceso de definición de precio y financiación de los medicamentos
- Identificar y conocer los diferentes modelos disponibles para la acreditación/certificación de un Sistema de Gestión de Calidad para un Servicio de Farmacia.
- Identificar los procesos estratégicos en un Servicio de Farmacia.

Metodología

- Revisión de procedimientos de trabajo de todas las áreas del servicio.
- Planificación de las actividades del personal del servicio.
- Seguimiento de los indicadores de calidad y propuestas de mejora.
- Redactar la memoria anual de actividades del servicio (asistencial y científica).
- Participación en las comisiones.

- Seguimiento de presupuestos y del uso eficiente de los recursos destinados a los medicamentos.

ROTACIÓN 20: ATENCIÓN PRIMARIA Y ESPECIALIZADA

Duración: 2 meses

Facultativa responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable de la unidad de Farmacia de Atención Primaria de Mútua Terrassa

Objetivos competenciales

- Comprender las funciones del farmacéutico de atención primaria en el uso racional del medicamento desde una perspectiva clínica, poblacional y organizativa.
- Adquirir competencias en la revisión terapéutica individualizada centrada en el paciente.
- Adquirir competencias en conciliación de la medicación en la continuidad asistencial. Estrategias de coordinación entre niveles asistenciales para promover la seguridad del paciente.
- Participar en actividades centradas en patologías de alta prevalencia en Atención Primaria: diabetes tipo 2, hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, EPOC, asma y depresión.
- Adquirir competencia en el programa de optimización del uso de antimicrobianos (PROA) del ámbito comunitario.
- Conocer el funcionamiento de las unidades funcionales de crónicos (UFC) y los equipos de atención a las residencias geriátricas (EAR).
- Participar en estrategias de coordinación entre los diferentes niveles asistenciales.
- Desarrollar habilidades de comunicación con el equipo multidisciplinar y de elaboración de materiales técnicos.
- Gestión de la medicación de uso interno en centros de atención primaria y CUAPs.
- Conocer las diferentes fuentes de información del CatSalut y los indicadores de calidad de prescripción farmacéutica.

Metodología

- Validación sanitaria de medicamentos que requieren visado.
- Seguimiento de los indicadores de Farmacia de CatSalut (IQF, indicadores Vincat, incidencias de seguretat de pacient, indicador de fractures y indicadores der cronicidad y polimediación).
- Seguimiento de DMA de receta
- Seguimiento y control de medicación de uso interno.
- Revisión de tratamientos crónicos en polimedicaos y pacientes fràgiles: estrategias de deprescripció.

- Elaboración de informes o sesiones de actualización terapéutica a profesionales.
- Resolución de consultas farmacoterapéuticas

ROTACIÓN 21: FARMACIA PEDIÁTRICA

Duración: 2 meses

Facultativa responsable: Tutor del centro receptor

Objetivos competenciales

- Conocer las principales guías de paciente pediátrico.
- Conocer las principales patologías pediátricas y sus tratamientos farmacológicos.
- Información de medicamentos a pacientes y familiares.
- Participar en la resolución de problemas relacionados con los medicamentos en la consulta de pediatría.

Metodología

- La metodología y la evaluación de la rotación corresponden al tutor del centro que acepta al residente.

ROTACIÓN 22: UNIDAD DE PACIENTE CRÍTICO (UCI)

Duración: 2 meses

Facultativa responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área de paciente crítico

Objetivos competenciales

- Conocer las principales guías del paciente crítico.
- Conocer los principales protocolos de actuación.
- Entender la fisiopatología del paciente crítico y cómo afecta a la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos.
- Conocer las principales patologías.
- Conocer los principales fármacos utilizados en el ámbito de cuidados intensivos (sedantes, analgésicos, inotrópicos, vasopresores, etc).

Metodología

- Adecuación de stocks de medicamentos a las necesidades reales del servicio.
- Apoyo a enfermería en la información y administración de medicamentos.
- Redacción de protocolos de medicamentos.
- Validación de los tratamientos farmacológicos.
- Detectar y prevenir errores de medicación.

- Participar en la resolución de problemas relacionados con los medicamentos.
- Participar en la individualización de tratamientos en situaciones especiales (ex: terapia de reemplazo renal continua).

ROTACIÓN 23: ROTACIÓN DE LIBRE ELECCIÓN

Dado que el farmacéutico en formación ha completado el programa de rotaciones por las diferentes áreas del servicio y ha realizado el seguimiento de los tratamientos farmacológicos de las diferentes especialidades, puede realizar esta rotación con una supervisión a distancia del tutor. En esta etapa, el tutor o farmacéutico responsable de área resolverá las dudas que le presente el residente.

Duración: 1 mes

Facultativo responsable: Farmacéutico responsable de área y tutor asignado del servicio médico elegido por el residente (M. Interna, Digestivo, Reumatología, etc.) en el caso de que sea en nuestro centro, o bien tutor externo en el caso de que sea fuera del hospital.

Objetivos competenciales

- Los objetivos de esta rotación se establecerán en función del centro y/o servicio médico escogido.

Evaluación

La evaluación de la rotación corresponde al tutor del servicio o tutor externo que acepta al residente.

ROTACIÓN 24: FARMACOCINÉTICA AVANZADA

Duración: 1 mes

Facultativo responsable: Tutor del centro receptor

Objetivos competenciales

Determinación de niveles plasmáticos de medicamentos con estrecho margen terapéutico o indicados en población de riesgo. Interpretación de resultados y propuesta de esquemas de dosificación adecuados. Monitorización de fármacos biológicos e inmunosupresores

- Conocimiento de las leyes que rigen los procesos de liberación, absorción, distribución, metabolismo y excreción de los medicamentos y parámetros farmacocinéticos que los caracterizan.
- Relación dosis-efecto sobre la respuesta clínica y los efectos adversos.
- Cálculo de regímenes de dosificación individuales.
- Aplicaciones informáticas relacionadas.

- Factores fisiopatológicos que afectan a la farmacocinética de los medicamentos: edad, embarazo, insuficiencia renal, entre otros.
- Diferenciar las manifestaciones clínicas de las toxicidades potenciales de los medicamentos con margen terapéutico estrecho.
- Comunicar de forma efectiva las recomendaciones farmacocinéticas al resto de profesionales del equipo asistencial.

Metodología

La metodología y la evaluación de la rotación corresponden al tutor del centro que acepta el residente.

ROTACIÓN 25: FARMACIA-ROTACIÓN REPASO

Duración: 2 meses

Facultativo responsable: Farmacéutico/a adjunto responsable del área seleccionada

Objetivos competenciales

- Seleccionar junto al residentes aquellas áreas que durante su residencia no haya podido tener una formación completa o que se tengan que recuperar por cumplimiento parcial de los objetivos docentes

Metodología

La metodología y la evaluación de la rotación corresponden farmacéutico adjunto responsable del área seleccionada

6. Plan de itinerario formativo

Año de rotación	Contenido	Meses	Dispositivo
Primer año	Automatización <ul style="list-style-type: none"> • <i>Adquisición, almacenamiento, y conservación de medicamentos y materias primas.</i> 	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Primer año	Gestión de estupefacientes	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Primer año	Farmacotecnia	2 meses	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Primer año	Atención farmacéutica al paciente ingresado: <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Selección de medicamentos y guía farmacológica</i> ▪ <i>Distribución de medicamentos y seguimiento farmacoterapéutico</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Psiquiatría y TEA</i> ○ <i>Pediatría y ginecología</i> ○ <i>Áptima</i> 	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Primer año	Conciliación de medicamentos y paciente quirúrgico	2 meses	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Primer año	Medicina interna-Neumología y PK-PD	2 meses	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Primer año	Atención primaria	1 mes	Centres d'atenció primària corresponents a Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Primer año	Sociosanitario	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Segundo año	Información de medicamentos	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Segundo año	Farmacia oncohematológica	4 meses	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Segundo año	Rotación intrahospitalaria: Hematología y Oncología Clínica	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Segundo año	Nutrición artificial y mezclas intravenosas	4 meses	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Segundo año	PK-PD fármacos biológicos	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Tercer año	Ensayos Clínicos no oncohematológicos	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Tercer año	Urgencias	2 meses	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Tercer año	Enfermedades infecciosas	2 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Tercer año	Rotación intrahospitalaria: equipo infecciosas	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Tercer año	Atención a pacientes externos	5 meses	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Cuarto año	Rotación externa optativa	1 mes	--
Cuarto año	Gestión y control de calidad	1 mes	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Cuarto año	Atención primaria y especializada	2 meses	Centres d'atenció primària corresponents a Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Cuarto año	Farmacia pediátrica	2 meses	Hospital Sant Joan de Déu
Cuarto año	Unidad de paciente crítico	2 meses	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Cuarto año	Farmacia-rotación repaso	2 meses	Hospital Universitari Mútua de Terrassa
Cuarto año	Farmacocinética avanzada	1 mes	Complejo asistencial universitaria de salamanca

7. Cursos, sesiones

Toda la formación obligatoria se realizará durante la jornada laboral del residente y las horas dedicadas se considerarán horas trabajadas. En caso de que existieran gastos de matrícula u otros costes, el centro se hará cargo.

El itinerario formativo consta de un programa troncal de cursos y formaciones (Disponible en la web de Formación Sanitaria Especializada del Hospital Universitario Mutua Terrassa) que se realizan durante la residencia.

Para complementar la formación, el residente realizará cursos específicos de la especialidad, entre los cuales destacamos los siguientes:

Cursos

1º año de residencia

Jornada bienvenida SEFH

Jornada de antídotos

Jornada de hospitales comarcales

Curso de farmacotécnica hospitalaria

2º año de residencia

Curso de farmacia clínica Joaquín Bonal (Hospital de la Santa Creu i Hospital de Sant Pau)

Reunión anual de GEDEFO

Curso de monitorización de fármacos biológicos

3º año de residencia

Curso intensivo de terapia antimicrobiana Dr. Drobnic

Curso de atención farmacéutica al paciente ambulatorio con tratamiento MHDA (R3/R4).

Aula FIR

4º año de residencia

Curso de selección de medicamentos (Hospital Virgen del Rocío [Sevilla])

Gestión integral del medicamento en los servicios de urgencias

Establecemos como obligatorio un curso al año. La asistencia a un segundo curso por año se valorará de forma individualizada por residente.

Se podrá realizar un curso adicional a lo largo de la residencia respecto a los que constan en el siguiente listado:

- Curso hemoderivados
- Curso de farmacia pediátrica (Hospital Universitari Vall d'Hebron)
- Curso metodología de la gestión farmacoterapéutica
- Curso de atención farmacéutica al paciente transplantado
- Curso/Taller de casos clínicos para farmacéuticos de hospital: VIH,VHC,VHB
- Curso de monitorización de fármacos en la práctica clínica

Es obligatoria la asistencia a los cursos troncales de formación organizados por el Comité de Docencia del hospital:

- Curso Acogida
- Curso de Extinció de incendios
- Curso Habilidades Comunicativas
- Curso básico Introducción a la investigación biomédica
- Curso Bioética
- Curso de Gestión Sanitaria
- Curso de Seguridad del Paciente online

Sesiones

Sesiones organizativas: todos los lunes se realiza una sesión organizativa del servicio. En esta sesión se comentan las incidencias y aspectos organizativos de las diferentes áreas del servicio para un mejor funcionamiento.

Sesiones temáticas: semanalmente se realiza la sesión formativa del servicio (jueves de 08:15 a 09:15h). Esta sesión será de revisión sobre un tema concreto y será preparada por un facultativo del servicio o residente según el calendario establecido cada cuatrimestre.

Sesiones bibliográficas: tres veces al mes (viernes 08:15-09:00) se realizarán sesiones de lectura crítica sobre un artículo asignado. La sesión será realizada por un facultativo o residente del servicio.

Perlas clínicas: mensualmente (viernes 08:15-09:00) se realizarán perlas clínicas breves. Cada sesión comprenda dos perlas: una realizada por un facultativo y una realizada por un residente.

8. Actividad investigadora

El Hospital Universitario Mútua Terrassa cuenta con una fundación para la investigación y la docencia, encargada de la formación de los MIR en los temas metodológicos propios de la investigación.

Además, existe un comité de investigación clínica, que está formado por varios miembros del hospital y de la comunidad, según indica la orden ministerial que regula la realización de ensayos clínicos.

Durante la residencia los residentes recibirán formación en investigación de un curso troncal de R1 a R3, las competencias básicas que adquirirán son:

1. Introducción en la Investigación biomédica.
2. Recursos bibliográficos: Fuentes e investigaciones.
3. Estudios Cualitativos.
4. Análisis crítico de proyectos de investigación.
5. Elaboración de un proyecto.
6. Inglés científico: Presentaciones científicas orales. Lectura crítica y redacción científica.

Como objetivo nuestros residentes deben presentar, a lo largo de la residencia, un mínimo de 3 comunicaciones a congresos como primer autor y participar como autor en una publicación indexada.

Asistencia a congresos

El objetivo es que el residente presente los Trabajos de investigación en los siguientes congresos en función de su año de residencia:

2º año

Congreso Nacional de la SEFH

3º año

Congress of the European Association of Hospital Pharmacists

4º año

ASHP Mildyear Clinical Meeting (American Society of Health System Pharmacists) (según valoración individual por parte del servicio).

9. Guardias

El grado de supervisión del residente se adecuará al especificado en el documento desarrollado para tal fin y disponible en la web de Formación Sanitaria Especializada del Hospital Universitario Mutua Terrassa (Plan de supervisión del residente de Farmacia Hospitalaria).

Todos los residentes, desde R1, tienen asignadas 1 guardia en la semana los días laborables (de lunes a viernes) Y, 1 guardia de sábado cada 4 semanas.

A partir de R2 también se asumirán guardias de domingo, con una periodicidad de 1 domingo cada 12 semanas.

Todas las guardias de R1 se hacen con adjuntos de presencia física.

Las guardias a partir de R2 (es decir R2/R3/R4) se realizan en todo momento, con farmacéutico adjunto localizado.

A las guardias con adjunto localizado, lo /la residente lo tendrá que contactar siempre en las siguientes situaciones: Consens sobre les recomanacions derivades de la realització de determinacions farmacocinètiques de fàrmacs

- Inicios de esquemas de tratamientos en el área de oncología y hematología
- Dispensaciones de medicación a pacientes externos no programadas y/o inicios de tratamientos a pacientes externos
- Necesitado de preparación de fármacos peligrosos al servicio de farmacia
- Inicios de nutriciones parenterales en adultos o pediátricas
- Detección de problemas relacionados con la medicación graves, que impliquen la seguridad del paciente
- Inicio de fármacos de uso restringido/controlado en nuestro centro
- Gestiones relacionadas con medicamentos en ensayo clínico
- Tramitación de la adquisición de medicamentos extranjeros, uso compasivos y fuera de indicación

Detección de problemas relacionados con la custodia y almacenamiento de fármacos el que hace de la especialidad de farmacia hospitalaria, no hay ninguna situación de emergencia que requiera la atención inmediata del adjunto. En el supuesto de que, excepcionalmente, sea necesaria la realización de una tarea que requiera de nivel de supervisión 3; el residente de guardia contactará con el adjunto localizado y este acudirá de forma presencial en el centro.

Objetivos docentes

- Resolver Incidencias sobre dosis unitarias y botiquines de planta.
- Utilizar el programa de equivalentes terapéuticos.
- Gestionar la rotura de stocks al servicio de *farmacia.
- Detectar y gestionar el inicio de fármacos de uso restringido en nuestro centro.
- Realizar la conciliación de la medicación en pacientes ingresados.
- Detectar y abordar interacciones farmacológicas.
- Ajustar la dosificación de medicamentos en situaciones especiales.
- Resolver consultas relacionadas con los medicamentos incluidos a la guía *farmacológica.
- Validar las prescripciones medicas.
- Detectar problemas relacionados con la medicación.
- Elaborar fórmulas magistrales.
- Diseñar y prescribir nutriciones parenterales de adultos y neonatos.
- Validar y adecuar los tratamientos antineoplásicos.
- Validar y adecuar los tratamientos de apoyo asociados a los tratamientos antineoplásicos.
- Preparar fármacos peligrosos a la cabina de fluxe laminar vertical.
- Resolver consultas de medicamentos no incluidos a la guía farmacoterapéutica.
- Realizar la dispensación de fármacos a pacientes externos (inicios urgentes o dispensaciones no programadas).
- Tramitar la adquisición de medicamentos extranjeros, uso compasivos y fuera de indicación.
- Gestionar el circuito de medicamentos en ensayo clínico.
- Interpretar resultados de farmacocinética y realizar la recomendación terapéutica correspondiente.