Hospital Universitario Fundación Alcorcón

Comunidad de Madrid

ESPECIALIZACIÓN EN FARMACIA HOSPITALARIA

PROGRAMA INDIVIDUAL DE FORMACIÓN EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO FUNDACIÓN ALCORCÓN

El Área de Farmacia ofrece la formación completa dentro del programa de la especialidad de Farmacia Hospitalaria, de acuerdo al programa oficial de la Comisión Nacional de Farmacia Hospitalaria.

Tutoría:

Tutor: Patricia Sanmartín Fenollera, farmacéutico especialista, adjunto del Área de Farmacia.
Todos los miembros participan activamente en tareas docentes, en las distintas áreas de actividad por las que en cada momento rota el residente.
El tutor velará por el cumplimiento del programa de formación, tanto teórico como práctico de la especialización. Media en los problemas que puedan surgir durante el periodo de formación, gestiona las rotaciones externas, etc.

Formación de Residentes:

El programa del Área de Farmacia, con un residente por año, pretende dotar de un progresivo nivel de capacitación y responsabilidad a su residente.
El horario del residente es el propio del área: lunes a viernes de 8 a 15 horas. Las presencias de sábados y domingos que se determinen computan dentro de las horas establecidas como guardia.
El residente dispondrá de un mes de vacaciones anuales, así como de los demás derechos contemplados en nuestro convenio laboral o negociados con Dirección Gerencia.

Guardias: A partir del segundo mes de incorporación del residente, se programa una media de 6 guardias/ mes, 4 de día laborable y 2 en fin de semana.

El residente será dado de alta al comienzo de su actividad, dispone de correo electrónico personal, acceso a intranet, internet, así como a los programas asistenciales de uso común en el Área de Farmacia: Land tools, Selene, web de la SEFH, etc.
Dentro del acceso “on line” disfruta del sistema de consulta bibliográfica OVID, el sistema solsefh, RIMA, MDConsult, etc estas últimas a través de la web de la SEFH.

Libro del residente: el residente llevará un registro de todas sus actividades, tanto asistenciales como docentes o de investigación, desarrolladas dentro del ámbito hospitalario como fuera del mismo.

Docencia, actividades formativas e Investigación:

El residente participará activamente en las actividades formativas del área, sesiones bibliográficas, monográficas y de servicio, de acuerdo al calendario anual establecido.
Se facilitará la asistencia a cursos de formación, reuniones, congresos etc que puedan ser relevantes para su formación.
Progresivamente se irá incorporando a labores de investigación que se desarrollan en el área, participando en las mismas, pudiendo firmar comunicaciones, artículos en revistas, siempre tutorizado por miembros del área.

El HUFA dispone de un Instituto de Investigación, así como un acuerdo de colaboración con el Centro de Investigaciones Oncológicas (CNIO) como apoyo a los desarrollos de investigaciones así como a programas de formación para investigadores.

Mejora de la calidad:

El residente participará en la evaluación sistemática de las actividades que el Área de Farmacia realiza, participando y colaborando en el desarrollo de programas orientados a la detección y corrección de deficiencias, todo ello en el marco de la mejora continua de la calidad de la asistencia sanitaria.

Programa de Formación:

El programa docente se desarrolla en cuatro años. De forma general se establece una rotación entre dos y seis meses por cada una de las doce áreas del programa oficial, bajo la tutoría del farmacéutico de cada una de las mismas, a tiempo completo o parcial según se especifica en cada caso.

- Rotación corta por las áreas básicas: 6 meses
- Rotación por las doce áreas de formación: 30 meses
- Rotación por Unidades de Hospitalización y Consultas externas: 12 meses

Áreas de Formación:

Área 1. Información de Medicamentos
Área 2. Adquisición
Área 3. Farmacotecnia
Área 4. Dispensación individualizada de medicamentos
Área 5. Farmacia Oncológica asistencial
Área 6. Terapia IV y Nutrición Artificial
Área 7. Farmacocinética Clínica y Monitorización Farmacológica
Área 8. Atención a pacientes externos
Área 9. Productos sanitarios: gestión, dispensación y utilización
Área 10. Radiofarmacia
Área 11. Sustancias, Medicamentos y Productos Sanitarios en Investigación Clínica
Área 12. Dirección y Gestión

ACTITUDES, CONOCIMIENTOS Y ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

RESIDENTE DE PRIMER AÑO:

- Presentación del organigrama y estructura del Área de Farmacia
- Presentación del organigrama y estructura del hospital: comunicación dentro del mismo con los distintos profesionales.

Rotación durante los seis primeros meses (junio-noviembre): rotación de corta duración por las áreas básicas.

Primer mes:

- Dispensación de medicamentos en dosis unitarias: preparación de algunos carros de medicación, revisión de órdenes médicas y mapas de administración bajo la supervisión de un farmacéutico.
- Contemplar, de cada sección, todos aquellos aspectos que le sean útiles para las guardias:

- Guía Farmacoterapéutica (GFT): impresa y en formato electrónico
- Fichero de especialidades en la aplicación de Gestión de Farmacia
- Medicamentos fuera de la GFT
- Antídotos, hemoderivados, soluciones para la conservación de órganos..., ubicación, stock, información disponible en el Área de Farmacia.
- Préstamos a/de hospitales.
- Dispensación ambulatoria: presentación de pacientes después de las 15 h.
- Estupefacientes fuera del horario establecido.
- Nutrición Parenteral: archivo de la información de la actividad diaria
- Citostáticos: archivo de la información diaria, preparación y dispensación de Metotrexato vía IM.

Bibliografía recomendada: Manual de Procedimientos General del Área de Farmacia del HUFA.

5 meses siguientes:

Rotación de 1 mes por las siguientes áreas:

- Farmacotecnia
- Recepción, almacenamiento, conservación de medicamentos. Dispensación de medicamentos por stock fijo de planta.
- Dispensación ambulatoria
- Farmacia oncológica
- Nutrición Artificial

A partir de diciembre comenzarán las rotaciones por las 12 áreas antes mencionadas durante un periodo de 30 meses. Las rotaciones propuestas podrán sufrir permutaciones y/o modificaciones al presente cronograma incluido, por disponibilidad del responsable del área de actividad, para hacerlo coincidir con algún curso directamente relacionado con el área de formación, por resultar más operativo o por necesidades del área, asegurándose de cualquier forma la rotación pendiente en tiempo y modo oportunos.

Rotación 4 meses siguientes (diciembre-marzo):

- Área 3, **FARMACOTECNIA**

Actitudes a desarrollar:
El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad profesional en la elaboración y control de las diversas formas farmacéuticas. A través de normas de correcta elaboración y de control de calidad debe garantizar que las formulaciones elaboradas son seguras, eficaces y racionales.

Conocimientos a adquirir:
- Técnicas galénicas de elaboración de las formas de dosificación en el hospital.
- Procedimientos de control galénico. Normas de correcta fabricación y de control de calidad de los medicamentos elaborados.
- Técnicas fundamentales de análisis de los medicamentos.
- Técnicas de envasado e identificación de los medicamentos en el hospital.
- Programas de garantía de calidad aplicables a las formas de dosificación.

Bibliografía recomendada:

- Manual de Procedimientos de la Sección de Farmacotecnia.
- Formulario Nacional, 2004
- Real Decreto 175/2001 de 23 de febrero del MSC, 2001. BOE (65): 9746-9755.
- Ministerio de Sanidad y Consumo. Real Farmacopea Española, 1999, Madrid, MSC.
- La formulación Magistral en la Oficina de Farmacia 1981, 2º y 3ª parte 1985 y 1990. Mª José Llopis Clavijo. Vicent Baixaulí Comes.
- Pediatric Drug Formulations. Third Edition. Milap C et al. 1997.
- Extemporáneous Ophthalmic Preparations. Lois A. et al. 1993.
- Stability of Compounded Formulations. Second Edition. Lawrence A. Trissel APHA.
- Pediatric Dosage Handbook. Takemoto. Lexii-comp 1997-1998.
- Asociación Española de Farmacéuticos Formulistas. www.formulamagistral.com
- Sociedad Andaluza de Farmacia Hospitalaria. www.safh.org
- Revista de la ASHP. www.ajhp.org

Actividades de aprendizaje:
- Selección del material necesario para la elaboración de formas de dosificación.
- Elaboración de formas de dosificación
- Control analítico y galénico de las formas farmacéuticas elaboradas.
- Establecimiento de protocolos normalizados de trabajo (PNTs)
- Envasado e identificación de los medicamentos
- Aplicación de los programas de garantía de calidad correspondientes a la Sección de Farmacotecnia.
- Elaboración del cuadro de mandos mensual de la Sección de Farmacotecnia.

El Área 3 se desarrollará a tiempo parcial junto con Área 4, Dispensación individualizada, proporción aproximada diaria de dedicación, 80/20 respectivamente.

RESIDENTE DE SEGUNDO AÑO:

Rotación 4 meses siguientes (abril-julio):

- Área 5, **FARMACIA ONCOLÓGICA ASISTENCIAL**

Actitudes a desarrollar:

El farmacéutico residente debe ser consciente de su responsabilidad profesional en la atención farmacéutica del paciente oncológico, proporcionando el soporte terapéutico pertinente a los pacientes que lo precisen y la información adecuada al equipo asistencial.

Conocimientos a adquirir:

- Procedimientos de trabajo en la Cabina de Flujo Laminar Vertical (CFLV)
- Técnicas de reconstitución, dosificación y control de medicamentos Citostáticos.
- Esquemas terapéuticos para las distintas patologías oncológicas.
- Técnicas de administración de medicamentos Citostáticos.
- Monitorización de efectos secundarios y prevención.
- Tratamientos de soporte.
- Valoración clínica y económica de los tratamientos oncológicos solicitados por USO COMPASIVO.

Bibliografía recomendada:

- Manual de Procedimientos de la Sección de Farmacia Oncológica, 2004
- Protocolos en oncología. A. Abad Esteve, 2 º ed, 1998.
- Fármacos antineoplásicos y de soporte en el tratamiento del cáncer. N. Victor Jiménez Torres, 1 ª ed, 2001.
- Medicamentos Citostáticos, SEFH, 3ª ed, 2003.
- Guía de manejo de medicamentos Citostáticos. G. Cajaraville, Instituto Oncológico de San Sebastián, 1ª ed, 2002.
- Estabilidad en terapias antineoplásicas. Guía de utilización. D. Cardona, Hosp. Sta Creu i S.T. Pau, Barcelona, 1ª ed 1998.
- Cancer management: a multidisciplinary approach. R. Pazdur, 7ª ed, 2003.
- Manejo de Citostáticos, guía práctica. Bristol-Myers Squibb. A. Eitel, 1ª ed, 2000.
- Guía de prescripción (oncología médica), E. Diaz-Rubio, 2ª ed, 1998.
- Guía práctica de tumores poco frecuentas. L. Quintela, 2003.
- Enlaces a través de la página de la SEFH: dosecalc (medicina online), Cancernet, Colon, leucemia, pulmón, Escalera antiemética, Neoplasmas, BC Cancer Agency.

Actividades de aprendizaje:

- Elaborar mezclas de medicamentos Citostáticos.
- Elaborar y aplicar procedimientos normalizados para la preparación de mezclas.
- Informar al personal sanitario sobre actuaciones a realizar en caso de extravasaciones y desechos de medicamentos Citostáticos.
- Revisión de los protocolos médicos
- Manejo del programa informático de oncología: introducción de datos sobre nuevos principios activos, nuevas presentaciones, creación de protocolos, adjudicación del protocolo al paciente, obtención de la hoja de trabajo y etiquetas de las distintas mezclas.
- Atender a la demanda a la demanda de información sobre cuestiones relacionadas con el área, procedente de los manipuladores en CFLV, enfermeras que atienden al paciente oncológico, oncólogos o hematólogos, etc.
- Elaboración del cuadro de mandos mensual de la Sección de Farmacia Oncológica.

Rotación 4 meses siguientes (agosto-noviembre):

- Área 6,**TERAPIA INTRAVENOSA Y NUTRICIÓN ARTIFICIAL**

Actitudes a desarrollar:
Al finalizar su periodo de residencia, el farmacéutico debe ser consciente de su responsabilidad en el campo de la nutrición artificial, proporcionando el soporte nutricional pertinente a los pacientes que lo precisen y la información adecuada a los miembros del equipo asistencial.

También de su responsabilidad en la elaboración y dispensación de preparaciones estériles con la correcta composición, pureza, estabilidad y esterilidad, con un acondicionamiento idóneo y una identificación precisa y apropiada para cada paciente.

Conocimientos a adquirir:
- Procesos bioquímicos implicados en la nutrición clínica (enteral y parenteral)
- Métodos de valoración del estado nutricional del paciente y el cálculo de índices pronósticos.
- Procesos patológicos en los que puede estar indicada la nutrición parenteral.
- Fluidoterápia, equilibrio hidroelectrolítico, equilibrio ácido-base y pruebas de laboratorio relacionadas.
- Criterios para establecer las indicaciones de la nutrición artificial.
- Cálculo de los requerimientos de los nutrientes.
- Disponibilidad de los nutrientes para la formulación y preparación de las dietas.
- Técnicas de preparación y control de dietas parenterales y enterales.
- Técnicas de administración de dietas parenterales y enterales.
- Técnicas de preparación y control de mezclas intravenosas.

Bibliografía recomendada:

- Terapéutica nutricional. Libro de Farmacia Hospitalaria. FEFH, 3ª ed 2002.
- Celaya Pérez S y cols. Tratado de Nutrición Artificial, 1998.
- NV Jiménez Torres. Mezclas intravenosas y Nutrición Artificial. 4ª ed, Valencia 1999.
- ASPEN Board of Directors. Guidelines for use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. JPEN 2001; 26 suppl.

Actividades de aprendizaje:
- Elaborar mezclas de nutrición artificial.
- Diseñar dietas enterales y parenterales ajustadas a los requerimientos individuales
- Instruir al personal de enfermería sobre las técnicas de administración de la nutrición artificial.
- Realizar, junto al médico responsable, el seguimiento clínico de los pacientes sometidos a nutrición artificial y modificar la composición de la dieta, si procede.
- Elaborar procedimientos para la preparación de mezclas intravenosas garantizando la compatibilidad, estabilidad e identificación correcta, además de establecer condiciones de almacenamiento adecuadas indicando fecha de caducidad.
- Informar al personal de enfermería sobre condiciones de almacenamiento y técnicas de administración de las mezclas.

Rotación 6 meses siguientes (diciembre -mayo):

- Área 4, **DISPENSACIÓN, DISTRIBUCIÓN DE MEDICAMENTOS. MONITORIZACIÓN FARMACOTERAPÉUTICA. ESTUDIOS DE UTILIZACIÓN DE MEDICAMENTOS.**

Actitudes a desarrollar:

El farmacéutico residente deberá asumir la dispensación de medicamentos como una responsabilidad básica de su labor asistencial, de forma que ésta 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 prescrita. Asimismo, deberá asumir la importancia que tiene un sistema de distribución individualizada de medicamentos como base para la realización de las actividades clínicas que ha de desarrollar, frente a los métodos tradicionales de almacenamiento en las unidades clínicas.

El farmacéutico residente ha de conocer la aportación de la monitorización farmacoterapéutica y de la farmacocinética clínica a la individualización posológica de los pacientes. La aplicación de sus conocimientos estará orientada a mejorar la calidad de los tratamientos farmacológicos.

Estudios de utilización de medicamentos.

El farmacéutico residente ha de ser consciente de la importancia de la información que aportan los estudios de utilización de medicamentos. Al mismo tiempo, deberá considerar la conveniencia de provocar en el equipo sanitario interés hacia estos estudios, con el fin de colaborar en la consecución de un equilibrio entre una prescripción ajustada a la política terapéutica del hospital, una práctica terapéutica acorde con los conocimientos actuales y una buena calidad asistencial del centro.

Conocimientos a adquirir:

- Conocer los sistemas de distribución de medicamentos en un hospital y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.
- Conocer la dispensación de medicamentos de especial control: psicótropos y estupefacientes.
- Procedimiento para el control de stock de los medicamentos de las unidades clínicas.
- Sistemas informatizados aplicados a la prescripción, dispensación y distribución.
- Factores que modifican la respuesta óptima de los medicamentos en los pacientes: factores fisiopatológicos, farmacológicos y galénicos, particularmente los referentes a la forma de dosificación, vías, métodos y a los sistemas de administración de los medicamentos.
- Parámetros analíticos representativos de las patologías más relevantes.

Bibliografía recomendada:

- Dispensación con intervención previa y posterior del farmacéutico. En Libro de Farmacia Hospitalaria. 3ª ed. FEFH 2002.
- Hernández M, Poveda JL. Sistemas automáticos de dispensación de medicamentos. Ed Combino Pharm 2001.

.

Estudios de utilización de medicamentos.

- Aplicaciones de la epidemiología a los estudios de evaluación de la utilización de medicamentos.
- Métodos cuali y cuantitaivos para realizar estos estudios.
- Sistemas de recogida y tratamiento informático de datos en los estudios de evaluación de la utilización de los medicamentos.

Bibliografía recomendada:

- Farmacoepidemiología y estudios de utilización de medicamentos. Libro Farmacia Hospitalaria, 3ª ed, 2002.

Actividades de aprendizaje:

- Interpretar y validar las órdenes médicas de cada paciente.
- Desarrollar las actividades clínicas que se deriven del sistema de dispensación, con especial atención en aquellas relacionadas con la monitorización farmacoterapéutica.
- Trabajar, de forma coordinada con médicos y enfermeras a fin de facilitar el correcto cumplimiento de la prescripción y administración de los medicamentos.
- Diseñar botiquines para las unidades de enfermería.
- Establecer comunicación con el equipo asistencial, en lo referente al empleo correcto de los medicamentos y documentar la actividad (registro de la intervención farmacéutica).

Estudios de utilización de medicamentos.

- Diseñar y realizar estudios cuali y cuantitativos de evaluación de utilización de medicamentos, interpretar los resultados obtenidos, redactar informes referidos a los mismos, presentar los resultados de los estudios y proponer soluciones a los problemas detectados.

RESIDENTE DE TERCER AÑO:

Rotación 3 meses siguientes (junio-agosto):

- Área 8, **ATENCIÓN A PACIENTES EXTERNOS**

Actitudes a desarrollar:

El farmacéutico residente debe ser consciente de que la atención a los pacientes externos, en su vertiente de información y educación para un uso racional de medicamentos, está adquiriendo importancia cuali y cuantitativa por cuanto los periodos de hospitalización se acortan (programas de cirugía ambulatoria, de hospital de día, hospitalización domiciliaria, etc). Todos estos programas aportan una nueva dimensión a las tareas asistenciales del farmacéutico de hospital.

Conocimientos a adquirir:

- Identificación de pacientes con problemas reales o potenciales relacionados con la medicación y los procedimientos para su resolución.
- Conocimiento de las patologías relacionadas con la dispensación de medicamentos desde el hospital.
- Métodos para potenciar la adherencia de los pacientes a los tratamientos farmacológicos y su aplicación.
- Métodos de entrevista a pacientes

Bibliografía recomendada:

- Manual de procedimientos de dispensación ambulatoria del Área de Farmacia, diciembre 1999.
- Manual de procedimientos de dispensación ambulatoria del Hospital Son Dureta, marzo 2002.
- Recomendaciones sobre GESIDA/Plan Nacional del SIDA respecto al tratamiento antirretroviral en pacientes adultos infectados por el VIH. Octubrbre 2004 (documento de consenso)I

- Suplemento de la Revista de farmacia Hospitalaria, vol 28, nº 6, 2004 (especial VIH).
- Strader el al. AASLD Practice Guidellines: diagnosis, magnagement and treatment of hepatitis C 2004. En http: \\www.cdc.gov
- Esclerosis Múltiple. Farmacia Hospitalaria, 3ª ed. FEFH 2002: 1158-1162
- II Actualización y consenso de la Sociedad Española de Reumatología sobre la terapia biológica en la artritis reumatoide 2004. En http://www. reuma.org
- Poveda Andrés JL. La entrevista clínica en atención farmacéutica. Schering-Plough. Madrid 2002.
- Información de Medicamentos al paciente: cumplimiento terapéutico. Formación continuada para farmacéuticos de hospital II. Barcelona 2003.
- Atención farmacéutica a pacientes ambulatorios. El farmacéutico hospitales. Nº 150, 2004.

Actividades de aprendizaje:
- Interpretar, dispensar y validar la prescripción médica de cada paciente.
- Ingresar paciente en la aplicación informática asignándole el programa de dispensación ambulatoria correspondiente (Uso hospitalario, compasivo, extranjero, etc).
- Programar, de mutuo acuerdo con el paciente, el horario de administración de cada paciente
- Evaluar de la adherencia de los pacientes al tratamiento farmacológico.
- Realizar las estadísticas mensuales e informe oficial de la dispensación de medicamentos a pacientes externos.

Rotación 2 meses siguientes (septiembre-octubre):

- Área 1, **SELECCIÓN E INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS**

I. Selección de medicamentos:

Actitudes a desarrollar:
El farmacéutico residente ha de asumir la importancia de la selección de medicamentos como base necesaria para promover su uso racional y la importancia de la evaluación y el seguimiento de dicho proceso, mediante el desarrollo de las siguientes actitudes básicas:
- Comprender la necesidad de tener argumentos sólidos para justificar y convencer a los profesionales sanitarios, de la conveniencia de seguir procesos de evaluación de medicamentos.
- Ser conscientes de que la selección de medicamentos es un proceso permanente, destinado a promover su uso racional.
- Mantener el espíritu crítico basado en la información científica y en la realidad asistencial.
- Comprender la importancia de la Comisión de Farmacia y Terapéutica, como instrumento multidisciplinar indispensable de la Selección de Medicamentos.

Conocimientos a adquirir:
- Concepto de selección de medicamentos como proceso multidisciplinar y participativo que garantice la disponibilidad de aquellos que sean necesarios aplicando criterios de eficacia, seguridad, calidad y coste.
- Funciones del Área de Farmacia como impulsor de la utilización racional de medicamentos.
- Metodología de la selección, basada en:
    - Análisis de las necesidades de medicamentos en el hospital
    - Métodos y criterios objetivos para la selección de medicamentos
    - Proceso de elaboración de una Guía Farmacoterapéutica (GFT)
    - Métodos de evaluación y seguimiento de la selección de medicamentos.

Actividades de aprendizaje:
- Aplicación de métodos para la selección de medicamentos

- Actualización de la GFT.
- Elaboración de informes técnicos y económicos sobre la selección de medicamentos

II. Información de medicamentos:

Actitudes a desarrollar:
El farmacéutico residente deberá apreciar la importancia de la información de medicamentos, como base para la resolución de los problemas farmacoterapéuticos de los pacientes y para promover su uso racional.

Conocimientos a adquirir:
- Manejo de las fuentes de información disponibles.
- Criterios de evaluación de la literatura científica
- Técnicas de búsqueda de información
- Sistemas para proporcionar información a los profesionales sanitarios y a los pacientes
- Técnicas de elaboración y difusión de la información.

Bibliografía recomendada:

- Información de medicamentos. Libro de Farmacia Hospitalaria, 3ª ed, 2002
- Fuentes terciarias: Martindale The Extra Pharmacopeia, Trissel, Hansten, Meyler's, Mandell, Sanford, Evans, Micromedex®….
- Fuentes secundarias: Medline, Embase, The Cochrane library...
- Fuentes primarias
- Bibliotecas virtuales: MDCONSULT, RIMA, OVID...
- Páginas web de interés

Actividades de aprendizaje:
- Realización de búsquedas bibliográficas, proporcionando una información objetiva, evaluada en un plazo de tiempo idóneo.
- Elaboración de informes sobre evaluación de medicamentos.
- Elaboración de boletines o circulares informativas destinadas a informar o formar al personal sanitario.
- Colaboración en implantación de programas de información al paciente.

III. Farmacovigilancia:

Conocimientos a adquirir:

- Funciones del Área de Farmacia para promover la notificación de reacciones adversas a medicamentos.
- Métodos de evaluación de la relación de causalidad

Bibliografía recomendada:
www.emea.eu.int/htms/human/drugalert/drugalert.htm
www.druginfozone.nhs.uk/search/
www.fda.gov/medwatch/
www.infomedicamento.net/p/SEGURIDAD_DE_MEDICAMENTOS_
www.farmacovigilancia.com
www.comadrid.es/sanidad/farmacia/farmacovigi/marcos/fffarma.htm
www.farmclin.com/farmclin/virtula.htm

Farmacovigilancia. Libro Farmacia Hospitalaria, 3ª ed, 2002.

Actividades de aprendizaje:

- Realizar un seguimiento de los medicamentos con la finalidad de observar, evaluar y comunicar las RAM, cuando son utilizadas en la práctica.
- Explotación de datos informatizados: monitorización intensiva de fármacos o diagnósticos alertantes, utilización del CMBD.

Rotación 2 meses siguientes (noviembre-diciembre):

- Área 2, **ADQUISICIÓN DE MEDICAMENTOS**

Actitudes a desarrollar:
El farmacéutico residente debe asumir la importancia que tiene la adquisición de medicamentos en las mejores condiciones, así como el correcto almacenamiento y conservación de los mismos.

Conocimientos a adquirir:
- Fuentes de adquisición de medicamentos: laboratorios, almacenes farmacéuticos, oficinas de farmacias, préstamos de hospitales.
- Procedimientos de adquisición: concursos públicos, ofertas públicas, procedimiento negociado con o sin publicidad, adquisición directa.
- Control de recepción de medicamentos
- Normas para el correcto control de medicamentos

Bibliografía recomendada:

- Manual de procedimiento de Gestión y Adquisición del Área de Farmacia.
- Monografías: Formación Continuada. Sistemas de adquisición, 2003. SEFH
- Gestión Económica y Gestión de Recursos Humanos. Libro de Farmacia Hospitalaria, 3ª ed, 2002
- RD Legislativo 2/2000 de 16 de Junio. Texto refundido de la Ley de Contrato de las Administraciones Públicas

Actividades de aprendizaje:

- Asignar el procedimiento de compra para cada medicamento.
- Gestionar los pedidos de medicamentos a diferentes fuentes
- Crear fichas de los medicamentos por nombre comercial, por nombre genérico y las correspondientes ofertas económicas.
- Control de recepción, de las condiciones de almacenamiento y de la caducidad de medicamentos.

Rotación 2 meses siguientes (enero-febrero):

- Área 11, **SUSTANCIAS, MEDICAMENTOS Y PRODUCTOS SANITARIOS EN INVESTIGACIÓN CLÍNICA**

Actitudes a desarrollar:
El farmacéutico residente será consciente de la importancia de la investigación clínica en el desarrollo de nuevos fármacos de utilidad para la sociedad, así como de su función como

profesional en garantizar la calidad, la seguridad y la ética de su utilización, en particular en lo que se refiere a los productos en ensayo clínico.

Conocimientos a adquirir:

- Metodología de la investigación clínica
- Diseño y evaluación de protocolos de investigación clínica
- Procesos de tramitación y autorización de ensayos clínicos
- Procesos de adquisición, gestión y distribución de sustancias, medicamentos y productos sanitarios en investigación clínica.
- Normas de buena práctica clínica.
- Participación del Área de Farmacia en los Comités de Ética e Investigación Clínica

Bibliografía recomendada:

- Protocolos de los ensayos clínicos.
- Investigación y Ensayos Clínicos. Libro de Farmacia Hospitalaria, FEFE 2002

Actividades de aprendizaje:

- Actividades de los monitores de los ensayos clínicos
- Dispensación, control y randomización de las muestras en investigación
- Empleo de programas informáticos de aplicación en los ensayos clínicos.

Rotación mes siguiente (Marzo):

- Área 2, **FARMACOCINÉTICA CLÍNICA Y MONITORIZACIÓN FARMACOTERAPÉUTICA.**

Rotación externa: Servicio de Farmacia de Hospital especializado en Farmacocinética Clínica, habitualmente el Hospital Gomez Ulla o el Hospital Universitario de Salamanca.

Actitudes a desarrollar

El farmacéutico residente ha de conocer la aportación de la farmacocinética clínica y de la monitorización de niveles plasmáticos a la individualización posológica de los pacientes. La aplicación de los conocimientos estará orientada a mejorar la calidad de los tratamientos farmacológicos.

Conocimientos a adquirir:

- Programa de seguimiento individualizado de pacientes
- Influencia de los procesos de liberación, absorción, metabolismo y excreción de los medicamentos sobre los parámetros farmacocinéticos y farmacodinámicos.
- Relación entre concentración plasmática y respuesta farmacológica, respecto a eficacia y seguridad.
- Modelos y métodos de estudios farmacocinéticos.
- Interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas.
- Aplicaciones de la farmacocinética en intoxicaciones.
- Conceptos básicos sobre análisis instrumental y su aplicación a la determinación de fármacos en fluidos biológicos.
- Programas informáticos para aplicaciones farmacocinéticas.

Bibliografía recomendada:

- Farmacocinética Clínica. Libro de Farmacia Hospitalaria FEFH, 3 ª ed, 2002..

- Evans. Applied pharmacokinetics. Principles of therapeutic drug monitoring. Vancouver. Applied Therapeutics, Inc. 1992.Farmacocinética Clínica
- N.V. Jiménez Torres Manual de Farmacocinética..
- Manual de Procedimientos de la Unidad de Farmacocinética Clínica del Hospital Universitario de Salamanca

Actividades de aprendizaje:

- Diseñar y proponer regímenes de dosificación basados en los principios farmacocinéticos y farmacodinámicos, de acuerdo con las características del paciente.
- Seleccionar los medicamentos y los pacientes en los que está indicada la monitorización.
- Establecer los tiempos óptimos de muestreo para cada situación clínica.
- Utilizar técnicas analíticas en la monitorización y controles de calidad.

Rotación mes siguiente (Abril):

- Área 10, **RADIOFARMACIA (15 días)**

Rotación externa: Servicio de Medicina Nuclear del HUFA.

Actitudes a desarrollar:

El farmacéutico residente debe asumir la importancia del correcto funcionamiento, preparación y conservación de los equipos reactivos, precursores y radiofármacos con relación a su utilización diagnóstica y terapéutica, así como las implicaciones legales de la adquisición y recepción de los mismos; es decir, interpretar correctamente los procedimientos normalizados de trabajo establecidos para el manejo de estos medicamentos.

Conocimientos a adquirir:

- Fuentes de adquisición y métodos de selección de los proveedores.
- Procedimiento de adquisición
- Control de la recepción.
- Normas para la correcta preparación y almacenamiento.
- Normas para la administración segura y eficaz
- Control de Calidad de la Unidad

Bibliografía recomendada:

- Agentes de diagnóstico y Radiofarmacia. Libro de Farmacia Hospitalaria. FEFH, 2002
- Monografías de los Radiofármacos y Kits fríos de los laboratorios proveedores.

Actividades de aprendizaje:

- Proceso de adquisición
- Control de recepción, conservación y caducidad
- Preparación extemporánea de los radiofármacos y de los cultivos celulares
- Preparación de dosis listas para su uso, para cada paciente, con la actividad y volumen requerido.
- Evaluación de la eficacia y seguridad de los radiofármacos
- Control de calidad de los radiofármacos

- Área 9, **PRODUCTOS SANITARIOS: GESTIÓN, DISPENSACIÓN Y UTILIZACIÓN (15 días)**

Rotación externa: Hospital en el que el Servicio de Farmacia gestione los productos sanitarios.

Actitudes a desarrollar:
El farmacéutico residente deberá apreciar la importancia del conocimiento de los productos sanitarios para la resolución de problemas terapéuticos y diagnósticos de los pacientes y para promover el uso racional de los recursos.

Conocimientos a adquirir:
- Fuentes de adquisición y métodos de selección de proveedores.
- Métodos de negociación y financiación de los productos sanitarios.
- Procedimientos para su adquisición
- Sistemas de control en su recepción
- Normas para el correcto almacenamiento
- Normas para la utilización segura y eficaz
- Legislación vigente para los productos sanitarios.

Actividades de aprendizaje:
- Proceso de selección y adquisición
- Control de recepción, condiciones de almacenamiento y de caducidad

Rotación 2 meses siguientes (mayo-junio):

- Área 12, **DIRECCIÓN Y GESTIÓN**

I. Dirección y gestión de un Servicio de Farmacia.

Actitudes a desarrollar
El farmacéutico residente deberá sumir la importancia que tiene la gestión de un Servicio de Farmacia de hospital para conseguir los objetivos que tiene establecidos.

Conocimientos a adquirir:
- Estructura y organización de un Servicio de Farmacia
- Técnicas básicas de organización y gestión
- Métodos para establecer una prioridad racional en el desarrollo de las funciones de un Servicio de Farmacia.
- Sistemas de planificación de las necesidades de espacio, dotación de personal y material en un Servicio de Farmacia, de acuerdo con las características del hospital.
- Sistemática para establecer normas y procedimientos de trabajo para cada una de las áreas del servicio.
- Legislación aplicable a los Servicios de Farmacia.

Bibliografía recomendada:

- Ministerio de Sanidad y Consumo. Instituto Nacional de Salud. Subdirección General de coordinación administrativa. Guía de Gestión de los servicios de farmacia hospitalaria. Madrid, 1997.
- Servicio de Farmacia Hospitalaria. Catálogo de Productos y Facturación. Boletín Informativo de la SEFH 2001; XXV, 97.
- Guía para la evaluación y mejora de los Servicios de Farmacia Hospitalaria. Boletín Informativo SEFH, 1999. Tomo XXIII, nº 88.

Actividades de aprendizaje:

- Revisión de los procedimientos de trabajo de cada una de las áreas de un Servicio de Farmacia.
- Dirección, organización y planificación de sus actividades.
- Dirección económica, administrativa y de personal.
- Previsión de necesidades, investigación de mercado y de proveedores.
- Adquisición de medicamentos y su negociación
- Gestión de stocks, determinación de los stocks mínimos y de seguridad.
- Control de caducidades y de obsolescencias.
- Elaboración del cuadro de mandos y la memoria anual de actividades.

II. Farmacoeconomía.

Actitudes a desarrollar:

El farmacéutico residente deberá asumir la importancia que tiene la evaluación económica como apoyo al uso racional del medicamento y a la selección de la alternativa más eficiente.

Conocimientos a adquirir:

- Métodos para realizar evaluaciones económicas de medicamentos
- Interpretación y evaluación de los resultados.

Actividades de aprendizaje:

- Diseño de estudios farmacoeconómicos.
- Interpretación de los resultados de los estudios farmacoeconómicos
- Adecuación de los estudios farmacoeconómicos de la literatura a la situación del hospital.
- Elaboración de informes farmacoeconómicos como apoyo a la toma de decisiones por la Comisión de Farmacia y Terapéutica.

Bibliografía recomendada:

- Farmacoeconomía. Libro de Farmacia Hospitalaria FEFH, 3 ª ed, 2002.
- Sacristán JA. Farmacoeconomía: evaluación económica de medicamentos. Ed Médicos S.A. Madrid, 1995.
- Ortega A. Evaluación económica de la actividad del farmacéutico clínico. Algunas consideraciones. Boletín de la SEFH 93; 2000.

DOCENCIA, ACTIVIDADES FORMATIVAS

Actitudes a desarrollar: el farmacéutico residente debe ser consciente de que las actividades formativas son esenciales durante este periodo y que es fundamental mantener una continua actividad de formación a lo largo de todo su desarrollo profesional. Asimismo debe ser consciente de la importancia que tiene participar en las actividades docentes dirigidas a los profesionales sanitarios, orientadas a conseguir una utilización racional de los medicamentos y de los productos sanitarios.

Conocimientos a adquirir:

- Vías de acceso a la información que precise para satisfacer sus propias necesidades de formación.
- Cómo estructurar y llevar a cabo las actividades docentes.
- Técnicas elementales de comunicación aplicables a la docencia.

Actitudes de aprendizaje: El farmacéutico residente deberá participar en aquellas actividades de formación (sesiones bibliográficas, farmacoterapéuticas, cursos, etc) organizadas por el Área de Farmacia, en el hospital y en otros centros y que sean pertinentes con relación a su capacidad

profesional. El residente deberá participar en las actividades docentes impartidas por el Área de Farmacia.

INVESTIGACIÓN

Actitudes a desarrollar**:** El farmacéutico residente deberá ser consciente de la importancia que tiene la investigación en el campo de su especialización para el progreso de las ciencias farmacéuticas y para conseguir que los tratamientos con medicamentos en los pacientes sean cada vez más eficaces, seguros y eficientes. También debe ser consciente de la importancia que tiene para su formación y desarrollo profesional su participación en los programas de investigación que se desarrollan en el Área de Farmacia, en otras Áreas del hospital o en los centros de investigación.

Conocimientos a adquirir:

- Principios generales del método científico.
- Diferentes tipos de investigación.
- Condiciones necesarias para realizar investigación.
- Métodos bioestadísticos que se pueden aplicar en el tratamiento de los resultados obtenidos.
- Cómo publicar los resultados obtenidos en los programas de investigación.

Actividades de aprendizaje:
El farmacéutico residente deberá participar durante su periodo de formación en alguna de las líneas de investigación que se desarrollen en los Servicios de Farmacia Hospitalaria, tales como:

- Desarrollo y valoración de las nuevas formas de dosificación y de nuevos métodos y sistemas de preparación y administración de medicamentos.
- Valoración de seguridad y eficacia de los medicamentos y estudios comparativos de tratamientos farmacológicos.
- Estudios coste/beneficio y estudios de utilización de medicamentos.

RESIDENTE DE CUARTO AÑO

1. Introducción

La práctica de la profesión farmacéutica se ha orientado, durante los últimos años, hacia los resultados terapéuticos y esto requiere la colaboración con otros profesionales de la salud para asegurar un uso racional, seguro y coste-efectivo de los medicamentos. En este ámbito de actuación la Comisión Nacional de Farmacia Hospitalaria ha introducido un cuarto año de residencia en la especialidad, con el objetivo de que el residente realice las funciones propias del farmacéutico en la proximidad al paciente.

La formación del residente durante el cuarto año debe ser eminentemente práctica. Se utilizará como método docente el método de aprendizaje basado en problemas (ABP). El ABP utiliza un problema como estímulo para desarrollar el pensamiento crítico, la habilidad para resolver problemas y para adquirir nuevos conocimientos.

2. Actitudes a desarrollar

- Sentido de la responsabilidad orientado a conseguir que cada paciente reciba un tratamiento farmacológico adecuado.
- Disposición a la cooperación activa con otros profesionales sanitarios.
- Actitud crítica y analítica para detectar y resolver los problemas farmacoterapéuticos que se planteen en la práctica hospitalaria.
- Adquirir conciencia de la importancia de participar en programas de detección, comunicación y prevención de reacciones adversas.

- Crear un clima idóneo que favorezca la comunicación con el paciente, para la comprensión y cumplimiento del tratamiento prescrito.

3. Conocimientos que debe adquirir:

- Etiología y fisiopatología de las patologías más frecuentes.
- Tratamiento farmacológico de los procesos patológicos.
- Pruebas para el diagnóstico y control de la evolución de la enfermedad, así como la respuesta al tratamiento farmacológico.
- Técnicas básicas de entrevista y obtención de información relacionada con el tratamiento farmacológico del paciente.
- Análisis de las necesidades sobre educación de los pacientes atendidos en el hospital.
- Métodos de detección y comunicación de reacciones adversas.
- Métodos de detección, análisis y prevención de errores de medicación.

4. Actividades de aprendizaje:

- Identificar, a partir de la revisión de las prescripciones y de la historia clínica, a los pacientes con problemas relacionados con la terapéutica farmacológica (reacciones adversas, interacciones, dosis subterapéuticas o tóxicas o contraindicaciones fisiopatológicas o farmacoterapéutics).
- Valorar las relaciones coste/beneficio, coste/efectividad, coste/utilidad y beneficio/riesgo de las distintas alternativas terapéuticas.
- Proponer regímenes terapéuticos compatibles con la información que se disponga del paciente.
- Tratar con los médicos y enfermeras aquellos aspectos que sean pertinentes de los tratamientos con medicamentos con los pacientes.
- Asesorar a los médicos responsables sobre los medicamentos que requieren un especial seguimiento o control.
- Identificar, documentar y evaluar las posibles interacciones de los medicamentos.
- Entrevistar a los pacientes y elaborar un resumen de sus historias farmacoterapéuticas a su ingreso en el hospital.
- Informar a los pacientes sobre el uso de los medicamentos que le han prescrito.

5. ROTACIONES

HOSPITAL DE DÍA DE ONCOLOGÍA (octubre - diciembre)
Rotación de 3 meses por el Hospital de Día de Oncología compartida con rotación por la Unidad de Hospitalización de Oncología.

En Oncología se presenta, posiblemente con más fuerza que en otras especialidades médicas, la necesidad de trabajar por el paciente oncológico, desde una **concepción multidisciplinaria**, amplia y diversa. Este aspecto ha sido reconocido en foros de formación continuada, al consensuar que el objetivo principal, en la mayoría de los tumores, es establecer una aproximación multidisciplinaria para la resolución de problemas y la toma de decisiones. Entre estos problemas, destacan los **problemas relacionados con la utilización de los medicamentos**, que incluyen desde el proceso inicial de prescripción, dispensación, hasta su administración y el seguimiento del fármaco en el paciente. Por ello, el farmacéutico es **corresponsable** en la atención al paciente en todos aquellos aspectos relacionados con el tratamiento. La **Oncología Farmacéutica** está reconocida como especialización de Farmacia en EEUU desde el año 1996. Debido al importante papel del farmacéutico en oncología, la Comisión Nacional de la Especialidad de Farmacia Hospitalaria, incluye durante el 4º año de residencia rotación por las Unidades de Onco-hematología.

Conocimientos a adquirir:

- Etiología y fisiopatología de los procesos tratados en la Unidad de Oncología
- Tratamiento farmacológico de los procesos patológicos.
- Pruebas para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, así como la respuesta al tratamiento farmacológico.
- Métodos de detección y comunicación de reacciones adversas.
- Métodos de detección, análisis y prevención de errores de medicación.

Actividades de aprendizaje:

- Asesorar sobre los medicamentos que requieren condiciones especiales de adquisición, prescripción, seguimiento o control, con especial énfasis en las soliciudes por USO COMPASIVO.
- Identificar a pacientes con problemas relacionados con la terapéutica farmacológica (reacciones adversas, interacciones, dosificación y contraindicaciones fisiopatológicas o farmacológicas).
- Informar al paciente sobre los problemas relacionados con la terapéutica antineoplásica.
- Seguimiento de los problemas de farmacovigilancia y detección y prevención de errores de medicación.
- Colaborar con el personal de enfermería en el registro de las extravasaciones.
- Información sobre el tratamiento completo del paciente y programación horaria.
- Asesorar en la administración y manipulación de la quimioterapia por vía oral
- Coordinar la prescripción y dispensación de los ensayos clínicos de la Unidad.

HOSPITALIZACIÓN DE MEDICINA INTERNA (enero-marzo).
Rotación de 3 meses por una Unidad de Hospitalización de Medicina Interna.

Conocimientos a adquirir:

- Etiología y fisiopatología de los procesos prevalentes en una Unidad de Medicina Interna.
- Tratamiento farmacológico de los procesos patológicos.
- Pruebas para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, así como la respuesta al tratamiento farmacológico.
- Métodos de detección y comunicación de reacciones adversas.
- Métodos de detección, análisis y prevención de errores de medicación.

Actividades de aprendizaje:

Ingreso hospitalario:

- Entrevistar a los pacientes y elaboración del historial farmacoterapéutico medicamentoso del paciente.
- Resolver los problemas relacionados con la disponibilidad de la medicación.
- Revisar los medicamentos que el paciente trae de casa si procede.

Estancia hospitalaria

a) Monitorización terapéutica: valoración de la efectividad y de los efectos secundarios.

- Efecto farmacológico objetivable (diuresis, tensión arterial, etc).
- Parámetros bioquímicos (perfil lipídico, iones, glucemia, etc).
- Valoración de las reacciones adversas, registro y seguimiento.
- Monitorización farmacocinética: evaluación de las concentraciones séricas y ajuste posológico.

b) *Problemas relacionados con la medicación*.

- Valoración de todos los aspectos relacionados con la administración de medicamentos: vía y forma de administración, velocidad de administración, compatibilidad con el vehículo,

interacciones con las comidas, formas farmacéuticas para su administración por sonda, etc.
- Interacciones medicamentosas entre sí y entre fármaco-alimento
- Contraindicaciones en pacientes de riesgo.

Alta hospitalaria

a) *Educación sanitaria sobre medicamentos al alta*, especialmente en los pacientes polimedicados:
- Propuesta de esquema horario de administración
- Folletos informativos de los medicamentos prescritos.
- Asesoramiento en técnicas de administración de medicamentos.

b) *Consejos dietéticos* al paciente, si procede.
c) *Información al médico* sobre los requisitos de prescripción y dispensación de las recetas: estupefacientes, diagnóstico hospitalario, uso hospitalario y medicamentos extranjeros.
d) Facilitar teléfono de contacto y horario en el Servicio de Farmacia para posibles consultas.

Aspectos generales de la rotación:
- Participar en la Sesión Clínica de la Unidad.
- Incorporarse al pase de visita diario
- Participar en la realización de protocolos de utilización segura y eficaz de medicamentos y de sus técnicas de administración, junto con el personal médico y de enfermería.
- Proponer y participar en estudios de utilización de medicament
- Resolución de las consultas generadas en la Unidad
- Registrar siempre las intervenciones realizadas.
- Proporcionar información sobre los medicamentos al alta

HOSPITALIZACIÓN DE CIRUGÍA GENERAL (marzo-mayo).
Rotación de 3 meses por una Unidad de Hospitalización de Cirugía General.

Conocimientos a adquirir:
- Etiología y fisiopatología de los procesos prevalentes en una Unidad de Medicina Interna.
- Tratamiento farmacológico de los procesos patológicos.
- Pruebas para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad, así como la respuesta al tratamiento farmacológico.
- Métodos de detección y comunicación de reacciones adversas.
- Métodos de detección, análisis y prevención de errores de medicación.

Actividades de aprendizaje:

Ingreso hospitalario:
- Entrevistar a los pacientes y elaboración del historial farmacoterapéutico medicamentoso del paciente.
- Resolver los problemas relacionados con la disponibilidad de la medicación.
- Revisar los medicamentos que el paciente trae de casa si procede.
- Analizar los tratamientos crónicos del paciente y el manejo perioperatorio del mismo.

Estancia hospitalaria

b) Monitorización terapéutica: valoración de la efectividad y de los efectos secundarios.
- Efecto farmacológico objetivable (diuresis, tensión arterial, etc).
- Parámetros bioquímicos (perfil lipídico, iones, glucemia, etc).
- Valoración de las reacciones adversas, registro y seguimiento.
- Monitorización farmacocinética: evaluación de las concentraciones séricas y ajuste posológico.

b) *Problemas relacionados con la medicación*.

- Valoración de todos los aspectos relacionados con la administración de medicamentos: vía y forma de administración, velocidad de administración, compatibilidad con el vehículo, interacciones con las comidas, formas farmacéuticas para su administración por sonda, etc.
- Interacciones medicamentosas entre sí y entre fármaco-alimento
- Contraindicaciones en pacientes de riesgo.

Alta hospitalaria

e) *Educación sanitaria* sobre medicamentos al alta, especialmente en los pacientes polimedicados:

- Propuesta de esquema horario de administración
- Folletos informativos de los medicamentos prescritos.
- Asesoramiento en técnicas de administración de medicamentos.

f) *Consejos dietéticos al paciente*, si procede.

g) *Información al médico* sobre los requisitos de prescripción y dispensación de las recetas: estupefacientes, diagnóstico hospitalario, uso hospitalario y medicamentos extranjeros.

h) Facilitar teléfono de contacto y horario en el Servicio de Farmacia para posibles consultas.