



# **SERVICIO DE FARMACIA**

## **INTRODUCCIÓN**

Bienvenido al Servicio de Farmacia del Hospital Universitario de Bellvitge.

En esta presentación encontrarás las distintas unidades del Servicio y también su actividad asistencial, docente e investigadora.

Asimismo, encontrarás una descripción detallada de las rotaciones previstas para los residentes y los objetivos de las mismas.

Finalmente, se enumera la situación laboral actual de las últimas promociones de los residentes de nuestro Servicio.

Quedamos a tu disposición para cualquier información que necesites.



## **ORGANIGRAMA**

### **Àrea Facultativa**

**Jefe de servicio:** Dr. Ramón Jódar Masanés

**Jefes de sección:**

- Dra. M<sup>a</sup> Ignacia Ferrer Salvans
- Dr. Josep Llop Talaverón

**Adjuntos:**

- Dra. María B. Badía Tahull
- Dra. M<sup>a</sup> Dolors Comas Sugrañes
- Dra. Roser Juvany Roig
- Dra. Lourdes Pastó Cardona
- Dra. M<sup>a</sup> Dolores de la Peña Oliete
- Dra. Mercedes Sora Ortega
- Dr. Enric Sospedra Martínez

**Técnicos superiores:**

- Dra. Anna Ferrer Artola

### **Àrea de Enfermería**

**Jefe de unidad:** Sr. Santiago Gallego Cabezas

- 3 enfermeras
- 8 técnicos
- 10 auxiliares de enfermería



## Área Administrativa

Jefe de administración: Sr. Mariano Garrido Garzón

- 7 auxiliares administrativos
- 4 celadores

Aunque hay actividades comunes en las que participan todos los farmacéuticos, el Servicio de Farmacia actualmente se organiza de tal forma que cada farmacéutico pertenece a una sección o unidad funcional:

- Área de gestión y dirección del Servicio: Dr. Jódar
- Área de dispensación: Dra. Comas, Dra. A. Ferrer y Dra. de la Peña.
- Área de conocimientos específicos: Dra. I. Ferrer, Dra. Pastó y Dra. Sora.
- Área técnica: Dra. Badia y Dr. Llop.

## ORGANIZACIÓN GENERAL DEL SERVICIO

El Servicio de Farmacia está constituido por las Unidades siguientes, situadas en la planta -1 del Hospital Universitario de Bellvitge:

**Administración y gestión** (situada en el módulo anexo):

- Despacho donde se sitúa parte del personal administrativo con su jefe de equipo.



## **Dispensación:**

### **1. Dispensación general hospitalaria**

- Estanterías móviles con la medicación disponible para el Hospital. Se comunica con el exterior por una ventanilla a través de la que se procede a la dispensación de los pedidos.
- Los sueros se localizan en el almacén ubicado en el Hospital Durán y Reynals.

### **2. Dispensación en dosis unitarias**

- Zona informatizada para los farmacéuticos.
- Zona de preparación de los cajoncitos de medicación.

### **3. Dispensación ambulatoria** (situada en el módulo anexo)

- Sala de espera y ventanilla para pacientes ambulatorios donde se ubican el auxiliar administrativo y el técnico.
- Zona informatizada para el farmacéutico.

### **4. Dispensación de ensayos clínicos**

- Zona informatizada para el farmacéutico con la base de datos correspondiente y la documentación de los ensayos clínicos.
- Estanterías diferenciadas para la medicación.

### **5. Dispensación de estupefacientes**

- Armarios de seguridad, zona de dispensación.

**Centro de información de fármacos:** Sala de reuniones, biblioteca.



### **Farmacotecnia, reenvasado y protocolos CMA:**

- Área de preparación de fórmulas magistrales, dotada con el material necesario y con un programa informático de control de la preparación.
- Para la preparación de las fórmulas estériles, se utiliza una de las cabinas de flujo laminar horizontal, ubicadas en el área estéril de nutrición parenteral.
- Área de reenvasado con la maquinaria y el control informático adecuado

### **Nutrición parenteral y enteral:**

- Despacho del fármaco y de la enfermera clínica. Zona informatizada con programa propio para la elaboración de las nutriciones.
- Zona limpia de preparación.
- Zona estéril de mezclado con cabinas de flujo laminar horizontal.

**Farmacocinética:** en coordinación con el Laboratorio Clínico.

**Citostáticos:** ubicado en el Servicio de Farmacia del Instituto Catalán de Oncología.

**Radiofarmacia:** ubicada en el Servicio de Medicina Nuclear.

El Servicio de Farmacia del HUB está abierto para atender en el hospital todos los días del año desde las 08.00 horas hasta las 22.00 horas. La dispensación ambulatoria funciona de 9.00 a 17.30 de lunes a jueves.



## 1. Actividad asistencial

Los resultados en números de actividad durante el año 2006 del Servicio de Farmacia son los siguientes:



## 2. Actividad docente e investigadora

Dos farmacéuticos son profesores asociados de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona.

Uno de los profesores se encarga de parte de la organización de las prácticas tuteladas en nuestro centro y en los Servicios Farmacéuticos de Costa de Ponent. El segundo profesor pertenece a la Unidad de Farmacia Clínica y se encarga de impartir parte de esta asignatura a los alumnos de cuarto curso.

Un número variable de estudiantes de Farmacia realizan prácticas tuteladas en nuestro Servicio, normalmente 3 por estudiante por turno. En la formación de estos estudiantes de la Facultad participan tanto los facultativos de *staff* como los residentes.



Los facultativos del Servicio pertenecen y presiden o son secretarios de diversas comisiones y comités: Comisión de Farmacia y Terapéutica, Comisión de Nutrición Artificial, Comisión de Infecciones, Comité Ético de Investigación Clínica, Comisión de Utilización de la Sangre, Comisión de Tromboembolismo y Comisión de Dolor.

En el Servicio se realizan las sesiones siguientes, en las que participan por igual *staff* y residentes:

- Reunión del Servicio: los viernes a las 8.30 h.
- Sesión monográfica: 3 mensuales, los martes a las 08.30 h.
- Sesión bibliográfica: 3 mensuales, los miércoles a las 15.30 h (revisión crítica de los artículos farmacológicos publicados en las revistas más relevantes).
- Sesión farmacoterapéutica: una mensual, el último miércoles del mes a las 15.30 h. Se trata de hacer una revisión sistemática de la farmacología con el objetivo de mantener a los facultativos, especialmente a los residentes, actualizados en cuanto a terapéutica.
- Además, el Hospital organiza sesiones generales en las que participa el Servicio. Asimismo, se promueve la asistencia a todas las sesiones general, dejando libre de actividad propia del Servicio el horario establecido para las sesiones generales.

La actividad investigadora durante los últimos años por parte de los facultativos del Servicio de Farmacia, con la participación muy activa de los residentes, ha sido la siguiente:

- Congreso de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH): diversas presentaciones cada año.
- *Congres of the European Association of Hospital Pharmacist*: cada año desde el 2000.



- Congreso de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE): cada año.
- *European Society of Parenteral and Enteral Nutrition Congress (ESPEN): 2000 -2005.*
- *American Society of Parenteral and Enteral Nutrition: 2003*
- Jornadas de gestión y evaluación de costes sanitarios: 1998, 2000
- Congreso Nacional de Hospitales: 2001

Cada año se hacen diversas publicaciones, siendo las revistas más comunes la siguientes:

- Atención Farmacéutica
- Revista de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria
- *The Official Journal of the European Association of Hospital Pharmacists (EHP)*
- El Farmacéutico de Hospitales
- Nutrición Hospitalaria
- *Clinical Nutrition*
- *American Journal of Health-System Pharmacy*



## PLAN DE FORMACIÓN DE LOS RESIDENTES

Con el objetivo de ir progresando en el conocimiento y la adquisición de las aptitudes necesarias para la obtención del título de especialista en Farmacia Hospitalaria, cada año los residentes realizan rotaciones predefinidas dentro de su horario de trabajo (8.00 h a 17.00 h), así como en las guardias de tarde y de fin de semana.

Breve descripción de las rotaciones y el tiempo

### INICIO

- Durante dos meses se realiza una rotación general por el Servicio de Farmacia. Dos semanas en cada una de las tres secciones en las que está dividido el Servicio y que engloban todas las actividades que se desarrollan en el Servicio (Área de Dispensación, Área de Conocimientos Específicos y Área Técnica), con el objetivo de contar con unos conocimientos iniciales de las actividades que se desarrollan en el Servicio, además de adquirir una base para realizar las guardias.

Una vez completada esta rotación rápida inicial, el residente comenzará las rotaciones más detalladas tanto internas como externas. Dependiendo del número de residentes que entra cada año, la rotación se planifica de tal forma que dos residentes del mismo año no coinciden en la misma rotación. Por lo tanto, el período de tiempo en el que se desarrollarán el resto de rotaciones, que a continuación se describen, se asignará individualmente para cada residente.



Independientemente de dónde se inicie la rotación, el residente aprenderá y asumirá la validación de la medicación dispensada en dosis unitarias asignada al área de rotación. Asimismo, dentro de cada rotación participará activamente en los estudios y proyectos que se desarrollen en el momento de la rotación.

Durante la primera rotación siempre se destinará un tiempo a una rotación conjunta de todos los R1 por el área administrativa, con la finalidad de adquirir los conocimientos adecuados sobre adquisición, almacenamiento y conservación.

### **Área de dispensación**

Se llevará a cabo durante un período de 9 meses.

El residente reunirá los conocimientos adecuados sobre las siguientes actividades relacionadas con la dispensación hospitalaria:

- ✓ Sistemas de dispensación-distribución de fármacos.
- ✓ Fundamentos del sistema de distribución en dosis unitarias.
- ✓ Fármacos no incluidos en la guía. Programa de equivalentes terapéuticos.
- ✓ Dispensación y control de estupefacientes.
- ✓ Control de stocks de fármacos.
- ✓ Conocimiento de los distintos aplicativos informáticos de dispensación.

Dentro de esta rotación, el residente se integrará en la dispensación ambulatoria.



- ✓ Legislación vigente.
- ✓ Organización de la unidad de dispensación a enfermos externos.
- ✓ Gestión de los enfermos y de los productos.
- ✓ Patología y farmacoterapia de los principales procesos atendidos en la unidad.
- ✓ Información al enfermo.
- ✓ Programas de metadona: legislación y farmacología.

En cuanto a la dispensación de ensayos clínicos, el residente logrará suficiente grado de conocimiento sobre:

- ✓ La metodología de la investigación clínica.
- ✓ Legislación.
- ✓ Comités éticos.
- ✓ Diseño y evaluación de protocolos.
- ✓ Adquisición, gestión y distribución de sustancias y productos sanitarios en investigación.
- ✓ Uso compasivo.

### **Área de Conocimientos Específicos**

Se llevará a cabo durante un período de 9 meses. Esta rotación engloba el aprendizaje de las actividades que desarrollan los facultativos del área:

#### **En el Área de Hemoderivados y Errores de Medicación:**

- ✓ Protocolo de dispensación y administración de fármacos hemoderivados.
- ✓ Fisiología de la hemostasis.
- ✓ Seguimiento de la utilización de hemoderivados en coagulopatías adquiridas.



- ✓ Inmunoglobulinas intravenosas, indicaciones aprobadas y no aprobadas.
- ✓ Errores de medicación.
- ✓ Antídotos.

#### En cuanto al Centro de Información de Fármacos:

- ✓ Fuentes de información.
- ✓ Análisis crítico de la información.
- ✓ Técnicas de selección de fuentes bibliográficas.
- ✓ Información pasiva, información activa.
- ✓ Uso racional del medicamento.
- ✓ Análisis epidemiológico.
- ✓ Selección de fármacos.

#### Área Técnica

Se llevará a cabo durante un período de 9 meses.

#### Nutrición parenteral:

##### Área Organizativa y Técnica:

- ✓ Cabinas de flujo laminar, trabajo en áreas limpias y estériles.
- ✓ Calidad y estabilidad de las mezclas de nutrición parenteral.
- ✓ Aprendizaje del programa informático de nutrición parenteral.
- ✓ Nutrición parenteral domiciliaria.
- ✓ Técnicas y control de las nutriciones parenterales.



## Área Clínica

- ✓ Procesos bioquímicos implicados en la nutrición clínica.
- ✓ Homeostasia de los fluidos.
- ✓ Bases de la desnutrición hospitalaria.
- ✓ Indicaciones del estado nutricional.
- ✓ Aportaciones de macro y micronutrientes.
- ✓ Seguimiento clínico de los enfermos y valoración de los resultados.
- ✓ Nutrición enteral y parenteral en situaciones especiales.

## Farmacotecnia y reenvasado:

- ✓ Farmacopea española y formulario nacional.
- ✓ Materias primas.
- ✓ Organización de una unidad de farmacotecnia.
- ✓ Fuentes bibliográficas.
- ✓ Metodología y control de calidad del reenvasado de fármacos.
- ✓ Sistemas automatizados de dispensación.

## Farmacocinética clínica y monitorización de fármacos

- ✓ Programas de seguimiento individualizado de enfermos.
- ✓ Relación entre la concentración plasmática y la respuesta farmacológica.
- ✓ Modelos y métodos de estudio farmacocinético.
- ✓ Interacciones farmacocinéticas y farmacodinámicas.
- ✓ Aplicaciones de la farmacocinética en las intoxicaciones.



- ✓ Programas de control de calidad de farmacocinética clínica.
- ✓ Programas informáticos para las aplicaciones farmacocinéticas.

### **Área oncohematológica**

Se llevará a cabo durante un período de 6 meses.

- ✓ Bases moleculares y fisiopatológicas del tratamiento del cáncer.
- ✓ Farmacología de los fármacos citostáticos .
- ✓ Protocolos terapéuticos.
- ✓ Tratamientos de soporte.
- ✓ Terapias concomitantes.
- ✓ Riesgos laborales asociados a la manipulación de citostáticos.
- ✓ Monitorización farmacoterapéutica.
- ✓ Control de calidad.
- ✓ Características especiales de los ensayos clínicos.

### **Área de Farmacia pediátrica**

Se llevará a cabo durante un período de un mes y medio.

- ✓ Organización de un área de pediatría.
- ✓ Características especiales en farmacodinamia y farmacocinética pediátricas.
- ✓ Características de los sistemas de distribución, farmacotecnia y nutrición parenteral en pediatría.



## Área de Farmacia en Atención Primaria

Se llevará a cabo durante un período de un mes y medio.

- ✓ Organización de la Atención Primaria de la Salud.
- ✓ Normativa reguladora de la prestación farmacéutica. Gestión y control de talonarios de recetas.
- ✓ Normativa reguladora de la prestación farmacéutica. Gestión y control de talonarios de recetas.
- ✓ Gestión de fármacos y material sanitario en atención primaria.
- ✓ Sistemas de información de la prestación farmacéutica: indicadores cuantitativos y cualitativos.
- ✓ Herramientas para la información y formación sobre fármacos en atención primaria.

## Radiofarmacia

Se llevará a cabo durante un período de una semana.

- ✓ Fuentes de adquisición y métodos de selección de proveedores.
- ✓ Procedimientos de adquisición y control de recepción.
- ✓ Normas para el correcto almacenamiento, administración y control de calidad.

## Dirección, Gestión y Control de Calidad

Rotación a tiempo parcial.

- ✓ Planificación y gestión integral de un Servicio de Farmacia.



- ✓ Técnicas básicas de organización y gestión.
- ✓ Gestión de adquisiciones y de recursos humanos.
- ✓ Sistemas de información.
- ✓ Farmacoeconomía.

En cuanto a otras actividades, está previsto, en función de la disponibilidad presupostaria y del personal en el momento de hacer el curso, que los residentes realicen los cursos que a continuación se mencionan durante su rotación:

- Curso de terapia antimicrobiana del Dr. L. Drobnic.
- Curso de estadística básica de la UAB.
- Curso de hemoderivados organizado por el Hospital Universitario de Bellvitge y el Hospital Universitario Valle de Hebrón.
- Curso de terapia infantil de l'Hospital Maternoinfantil Valle de Hebrón.
- Curso de Farmacia Clínica del Hospital de San Pablo.
- Aula FIR de la SEFH.

Además, desde el Servicio se recomienda la asistencia a los cursos de doctorado que organiza el HUB y que son de interés para farmacéuticos de hospital.

Está establecido que los residentes asistan a dos congresos, uno de la Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria (SEFH) y otro de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral (SENPE). La asistencia a un Congreso Europeo o a otros tipos de congresos y reuniones se contempla en función de los trabajos presentados.

Finalmente, como información relacionada con la docencia en el Servicio, especificamos la situación laboral ac-



tual de todos los residentes que han obtenido el título en nuestro Servicio en los últimos años:

2007 Farmacéutica adjunta en el Hospital Son Dureta (Palma de Mallorca)

Farmacéutico becario en el Hospital de Gandia (Valencia)

2006 Farmacéutico adjunto en el Hospital de Menorca

2005 Farmacéutico adjunto en el ICO

2004 Farmacéutico adjunto en el Hospital del Sagrado Corazón (Santa Coloma de Gramenet)

2002 Farmacéutico adjunto en el Hospital San Juan de Dios (Esplugues)

2001 Farmacéutica adjunta en el Hospital de Blanes (Girona)

2001 Farmacéutica del Centro Sociosanitario Figuerola de Barcelona

2000 Farmacéutica adjunta en el HUB

1999 Farmacéutico adjunto en el ICO

1997 Farmacéutica adjunta en el Hospital Juan XXIII (Tarragona)

1997 Jefe de Servicio en la Clínica FREMAP (Barcelona)

1996 Farmacéutica adjunta en el Hospital Juan XXIII (Tarragona)

1996 Farmacéutica adjunta en el Hospital de Viladecans

1995 Farmacéutica adjunta en el ICO

1993 Farmacéutico adjunto en el HUB

1992 Farmacéutica adjunta en el HUB

1991 Farmacéutica adjunta en el Hospital Arnau de Vilanova (Lleida)

1990 Farmacéutico adjunt en el Hospital Son Dureta (Palma de Mallorca)