

# Programa de planificación y programación de centros hospitalarios

Juan Mombrú Santpere

PID\_00206585



Los textos e imágenes publicados en esta obra están sujetos –excepto que se indique lo contrario– a una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada (BY-NC-ND) v.3.0 España de Creative Commons. Podéis copiarlos, distribuirlos y transmitirlos públicamente siempre que citéis el autor y la fuente (FUOC. Fundació para la Universitat Oberta de Catalunya), no hagáis de ellos un uso comercial y ni obra derivada. La licencia completa se puede consultar en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es>

# Índice

<b>1. Introducción a la planificación y programación hospitalaria.....</b>	<b>7</b>
1.1. Modelo de hospital y cambios en las variables que influyen sobre el mismo .....	7
1.2. Cartera de servicios de un hospital .....	8
1.3. Relaciones intrahospitalarias. Sistemas de circulaciones y comunicaciones .....	11
1.4. Metodología para la planificación y programación hospitalaria .....	14
<b>2. Planificación y programación del área ambulatoria.....</b>	<b>16</b>
2.1. Estudio de la demanda previsible .....	16
2.2. Hipótesis de locales: criterios e indicadores de gestión .....	16
2.3. Organización general del área ambulatoria .....	17
2.4. Consultas externas: organización, flujos y programa de locales y espacios .....	18
2.5. Gabinetes de exploraciones y tratamientos especiales: organización, flujos, programa de locales y espacios .....	19
2.6. Hospital de día: organización, flujos, programa de locales y espacios .....	20
2.7. Cirugía ambulatoria: organización, flujos, programa de espacios .....	21
<b>3. Planificación y programación del área de hospitalización....</b>	<b>23</b>
3.1. Estudio de la demanda previsible .....	23
3.2. Organización funcional y flujos de las unidades de hospitalización .....	24
<b>4. Planificación y programación del área de urgencias.....</b>	<b>29</b>
4.1. Estudio de la demanda previsible .....	29
4.2. Hipótesis de locales: criterios e indicadores de gestión .....	30
4.3. Organización general del área de urgencias .....	30
4.4. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios .....	31
<b>5. Planificación y programación del área quirúrgica.....</b>	<b>33</b>
5.1. Modalidades quirúrgicas .....	33
5.2. Estudio de la demanda previsible. Análisis de las frecuentaciones y previsión de la demanda .....	33
5.3. Criterios e indicadores de gestión .....	34
5.4. Organización general del área quirúrgica .....	34
5.5. Organización funcional. Flujos de las diferentes modalidades ...	35

<b>6. Planificación y programación del área de laboratorios.....</b>	<b>37</b>
6.1. Especialización de los laboratorios .....	37
6.2. Estudio de la demanda .....	37
6.3. Criterios de organización .....	38
6.4. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios .....	39
<b>7. Planificación y programación del área de radiodiagnóstico.</b>	<b>41</b>
7.1. Funciones y tipos de salas .....	41
7.2. Características generales y especiales del área. Radioprotección .....	42
7.3. Estudio de la demanda previsible .....	44
7.4. Criterios de gestión, indicadores de rendimiento y determinación del número de salas .....	44
7.5. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios .....	45
<b>8. Planificación y programación del área de medicina nuclear</b>	<b>47</b>
8.1. Funciones y tipo de salas de medicina nuclear .....	47
8.2. Características generales y especiales del área. Radioprotección .....	47
8.3. Estudio de la demanda previsible .....	48
8.4. Criterios de gestión, indicadores de rendimiento y determinación del número de salas .....	48
8.5. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios .....	48
<b>9. Planificación y programación del área de radioterapia.....</b>	<b>50</b>
9.1. Funciones y tipo de salas .....	50
9.2. Características generales y especiales del área. Radioprotección .....	51
9.3. Estudio de la demanda .....	51
9.4. Características de gestión y de organización .....	52
9.5. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios .....	53
<b>10. Planificación y programación del área de farmacia.....</b>	<b>54</b>
10.1. Funciones y tipos de salas .....	54
10.2. Características de la gestión. Sistemas de distribución .....	54
10.3. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios .....	54
<b>11. Planificación y programación del área de rehabilitación.....</b>	<b>56</b>
11.1. Funciones y tipo de salas .....	56
11.2. Características de la gestión. Sistemas de distribución .....	56
11.3. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios .....	57
<b>12. Planificación y programación del área de docencia.</b>	
<b>Formación e investigación.....</b>	<b>58</b>
12.1. Funciones según tipo de hospitales .....	58
12.2. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios .....	59

<b>13. Áreas de atención al usuario.....</b>	<b>60</b>
13.1. Admisión. Citación. Gestión de prestaciones .....	60
13.2. Cafetería. Tiendas. Unidad de culto .....	61
13.3. Documentación clínica. La historia clínica electrónica .....	61
<b>14. Planificación y programación de la administración y gestión del hospital.....</b>	<b>63</b>
14.1. Funciones .....	63
14.2. Zonas y unidades .....	63
14.3. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios .....	64
<b>15. Planificación y programación de las áreas de personal.....</b>	<b>65</b>
15.1. Dormitorios y otras zonas hosteleras .....	65
15.2. Vestuarios .....	65
15.3. Locales sindicales .....	65
<b>16. Planificación y programación de sistemas y servicios generales.....</b>	<b>66</b>
16.1. Servicio de esterilización .....	66
16.2. Servicio de cocina .....	66
16.3. Lavandería y lencería .....	67
16.4. Sistema de suministros .....	67
16.5. Sistema de gestión de residuos .....	67
<b>17. Circulaciones externas, aparcamientos, accesos y vestíbulos.</b>	<b>69</b>



# 1. Introducción a la planificación y programación hospitalaria

## 1.1. Modelo de hospital y cambios en las variables que influyen sobre el mismo

El modelo de hospital viene determinado por las variables siguientes:

- Las características y los objetivos del sistema de salud de cada país.
- La posición del hospital dentro de la red hospitalaria nacional.
- El nivel de coordinación con los recursos de atención primaria de salud y con los servicios sociales.
- Las características de la población a la que debe atender.
- Las modalidades y los niveles asistenciales que se pretenden.
- El tipo de organización del centro.
- El nivel tecnológico.
- La organización de los servicios generales.
- La docencia.

Las características que definen el modelo de hospital que se va a planificar son las siguientes:

1) **Hospital eficiente:** estructura sus recursos para resolver en el menor espacio de tiempo y con las menos actuaciones posibles los procesos a los que tiene que dar respuesta. Concentra unidades por tipología de recursos o niveles de cuidados, de manera independiente de los servicios que las integren.

2) **Hospital accesible:** con circuitos claros para pacientes y usuarios y visitantes, diferenciados según el área asistencial.

3) **Hospital centrado en el paciente:** se centra en sus necesidades, busca su comodidad y respeta su intimidad y confidencialidad.

4) **Hospital integrado:** perfectamente comunicado y coordinado con los recursos sanitarios de la zona y del exterior.

5) **Hospital flexible:** responde a la demanda habitual de la población a la que atiende, pero es capaz de adaptarse a los incrementos estacionales de determinadas patologías.

6) **Hospital moderno:** diseñado para crear espacios de cooperación en beneficio del paciente, y orientado para una adecuada gestión de procesos y áreas funcionales con la colaboración de distintos profesionales que fomenten la gestión del conocimiento. Todo esto se apoyará en excelentes sistemas de información. Últimas tecnologías en el proceso asistencial, logística y servicios de apoyo.

7) **Hospital preparado para el futuro:** con capacidad de crecimiento y de adaptación a los cambios en las necesidades derivadas de la modificación de los hábitos y las edades de la población de referencia.

8) **Hospital seguro:** hospital con sistemas de seguridad integrados en las áreas de mayor riesgo para los pacientes (bloque quirúrgico, cuidados críticos, área materno-infantil, urgencias) y para los profesionales, de modo que crea entornos de trabajo seguros.

9) **Hospital de agudos:** preparado para dar respuesta a los problemas de salud de la población que requieren atención sanitaria especializada en procesos resolutivos de corta duración.

10) **Hospital de subagudos/convalecencia:** diseñado para facilitar la autonomía y el bienestar de los pacientes, mediante la estabilización, la recuperación y la prevención de complicaciones y la rehabilitación. Orientado a un modelo de atención comunitaria coordinado con la atención primaria y el sector sociosanitario.

11) **Hospital universitario:** estructurado como una unidad docente, y preparado para adaptarse a las nuevas metodologías de formación y evaluación.

## 1.2. Cartera de servicios de un hospital

Los servicios que puede ofertar un hospital son los siguientes (la oferta de servicios dependerá del nivel de complejidad de cada hospital).

### Área médica

- Alergia
- Cardiología
- Hemodinámica
  - Ecocardiografía



- Pruebas funcionales
  
- Dermatología
- Digestivo
- Unidad de endoscopias
- Endocrinología y nutrición
- Hematología clínica
- Oncología
- Oncología pediátrica
- Medicina interna
- Nefrología
  - Unidad de diálisis
  
- Neumología
  - Endoscopia bronquial
  - Pruebas funcionales
  
- Neurología
- Reumatología

### **Área quirúrgica**

- Neurocirugía
- Cirugía cardíaca
- Anestesiología y reanimación
- Cirugía vascular
- Cirugía general y digestiva
- Cirugía maxilofacial
- Cirugía pediátrica
- Cirugía plástica y quemados
- Cirugía torácica
- Oftalmología
- Otorrinolaringología
- Traumatología y ortopedia
- Urología
  - Cistoscopia
  - Urodinamia
  - Litotricia

### **Área maternoinfantil**

- Ginecología
- Obstetricia
- Pediatría
  - Neonatología
  - Cuidados intermedios

- UCI pediátrica

### **Área de salud mental**

- Psiquiatría
- Hospitalización adultos de corta estancia
- Hospitalización infantojuvenil

### **Área de servicios centrales de diagnóstico y tratamiento**

- Laboratorios
  - Bioquímica
  - Hematología
  - Banco / depósito de sangre
  - Microbiología
  - Inmunología
  - Genética

- Anatomía patológica
- Rehabilitación
- Radiodiagnóstico
  - Convencional
  - Ecografía
  - TAC
  - RM
  - Radiología vascular

- Radioterapia
  - Teleterapia
  - Braquiterapia

- Medicina nuclear
  - Gammagrafía
  - PET
  - SPECT
  - Renograma
  - Ventriculografía

- Neurofisiología
- Estudios del sueño
- Farmacia

### **Unidades y servicios especiales**

- Unidad de cuidados intensivos
- Trasplantes

- Dietética
- Medicina preventiva
- Convalecencia

### **1.3. Relaciones intrahospitalarias. Sistemas de circulaciones y comunicaciones**

En un hospital, encontramos unos bloques principales de actividad que tienen una identidad y unas características propias. Estos **grandes bloques** son los siguientes:

- Hospitalización
- Bloque quirúrgico
- Actividad ambulatoria
- Urgencias
- Servicios centrales
- Servicios generales

Las interrelaciones y las circulaciones deben ser lo más funcionales que resulte posible.

Las circulaciones de personas y materiales en el hospital deben cumplir las recomendaciones siguientes:

- Las rutas de desplazamiento de los pacientes ambulatorios deben ser simples y estar claramente definidas.
- Los pacientes ambulatorios no tienen que acceder a las zonas de los pacientes internados, durante su desplazamiento a los servicios de apoyo al diagnóstico y tratamiento.
- Las rutas de desplazamiento de los visitantes deben ser simples y directas hacia las zonas de internamiento, sin ingresar a otras áreas del hospital.
- Las circulaciones para los materiales de desecho, sucio y reciclados deben estar separadas de las correspondientes a la comida y al material limpio. Las dos circulaciones tienen que estar separadas de las rutas de los pacientes y visitantes.
- Se destinarán elevadores exclusivamente para el uso de insumos, comida y material de mantenimiento y limpieza.

Entre las unidades que conforman el centro, se pueden establecer los vínculos espaciales siguientes:

1) **Acceso directo:** servicios y unidades funcionales que requieren estar ubicados contiguos, con la finalidad de asegurar una circulación sumamente rápida, debido a las tareas vinculadas e integradas que efectúan.

2) **Acceso inmediato:** servicios y unidades funcionales que disponen de actividades complementarias y que requieren tener una rápida vinculación, para lo que deben contar con fácil acceso y comunicación sin estar necesariamente contiguos.

3) **Acceso:** servicios y unidades funcionales que llevan a cabo tareas relacionadas pero que no requieren estar cercanos o guardar entre sí una relación de fácil comunicación.

4) **Independientes (sin relación):** son aquellos que no tienen tareas o actividades en común o que se relacionen.

Un diseño eficiente asegurará el rápido y eficaz movimiento y la comunicación de materiales, insumos y personal entre las unidades del hospital, así como condiciones de bioseguridad y de seguridad en la operación del servicio.

El adecuado diseño de las circulaciones asegura que el desplazamiento de los pacientes, el personal, los visitantes, los materiales y suministros sea eficiente, de manera que se eviten los cruces de circulación.

Encontramos distintas modalidades de **flujos de circulaciones**, las cuales varían en función del volumen, el horario y las necesidades del servicio:

- Circulación de pacientes ambulatorios e internados.
- Circulación de personal y recursos humanos en proceso de formación, capacitación o especialización.
- Circulación de visitantes.
- Circulación de materiales y suministros.
- Circulación de ropa y materiales sucios.
- Circulación para salida de cadáveres.
- Circulación de desechos y material reciclado.

### 1) **Circulación externa**

Se definirán los accesos al hospital para los diferentes tipos de usuarios, de modo que se eviten los cruces entre estos (especialmente entre vehículos y peatones).

Además, se identificarán las circulaciones para el ingreso y la salida de materiales e insumos.

Se consideran los siguientes **tipos de accesos:**

- a) Acceso de pacientes a las unidades de atención ambulatoria, urgencias y emergencias: hay que definir una entrada y salida independientes. Para el caso de las emergencias, se requiere asegurar que el tránsito de ambulancias o vehículos con pacientes tenga un curso unidireccional, y que el acceso peatonal sea controlado en el mismo punto del acceso vehicular.
- b) Acceso de pacientes a las unidades madre-niño, rehabilitación y servicios especializados: el acceso desde el exterior deberá ser independiente en cada unidad.
- c) Acceso de las visitas a las unidades de administración y hospitalización: deben definirse los accesos vehicular y peatonal con un solo control.
- d) Acceso a la unidad de servicios generales: acceso único para personal y vehículos que esté separado de los otros accesos, en especial del acceso a la unidad de emergencia y urgencias.
- e) También hay que considerar zonas para estacionamiento vehicular destinado a los pacientes ambulatorios, visitantes y personal del hospital.
- f) Acceso para helicóptero: ubicado lo más cerca que sea posible de la emergencia.

## 2) Circulación interna

En el diseño de los flujos de circulación interna, se debe considerar:

- Protección del tráfico en las áreas quirúrgicas, obstétricas, cuidados intensivos, emergencia y neonatología.
- Evitar el entrecruzamiento de las zonas limpias y sucias.
- Evitar el entrecruzamiento de los pacientes internados con los ambulatorios y visitantes.

### a) Flujo de circulación horizontal

- Los corredores de circulación para pacientes ambulatorios e internados deben permitir el fácil paso de las camillas y sillas de ruedas. Aquellos ubicados en las áreas de emergencia y urgencias y en los centros quirúrgicos y obstétricos deben tener un ancho mínimo.
- Habrá corredores destinados al uso exclusivo del personal de servicio.
- En los corredores, no se ubicarán cabinas telefónicas, extintores ni máquinas expendedoras que reduzcan el área de circulación.

## b) Flujo de circulación vertical

- Escaleras: las escaleras de uso para pacientes, visitantes y personal del centro deben tener un ancho mínimo que permita las circulaciones de las personas. En las unidades de hospitalización, encontraremos una distancia mínima entre la escalera y el cuarto más distante. Las escaleras no deben tener llegada directa hacia los corredores y elevadores, sino desembocar en vestíbulos. Habrá escaleras para la evacuación del centro.
- Rampas: en caso de que haya desniveles entre las unidades, es necesario usar rampas.
- Ascensores: para la comunicación vertical entre distintas plantas del hospital. Para el traslado de material, se utilizarán montacargas.

### 1.4. Metodología para la planificación y programación hospitalaria

El **programa funcional** es el documento que incluye las especificaciones necesarias para elaborar un proyecto arquitectónico. Puede describir un proyecto de construcción de nueva planta o proyectos de remodelación de los espacios existentes. Se trata del documento que describe cómo va a ser un hospital y qué características tendrá. En general, todos los programas funcionales tienen una metodología común.

La finalidad del programa funcional es la de describir el tipo de hospital que se va a diseñar, los servicios que lo componen, las características principales y el modelo organizativo.

Se describen los distintos espacios, su interrelación y las relaciones de proximidad, así como la coherencia en la ordenación de las áreas y en las circulaciones. Asimismo, se define el dimensionamiento de las estructuras y los servicios, las distintas circulaciones y los accesos al centro. Describe las variables que pueden afectar al modelo organizativo y funcional del hospital: cambios en la tecnología y en la forma de trabajar de los profesionales; así como el modelo de hospital que se pretende, las funciones y actividades que se van a llevar a cabo en el hospital, los espacios y sus interrelaciones.

También describe las características generales y específicas de diseño, los requerimientos tecnológicos, las características y las necesidades en instalaciones y los requerimientos de los distintos usuarios del centro: los profesiona-

les, los pacientes y los visitantes. Por otro lado, efectúa previsiones de futuro, cambios tecnológicos, papel e influencia de las tecnologías de la información (TIC).

En el programa funcional, se relaciona la cartera de servicios del hospital. En su elaboración, el programa funcional debe ser **participativo**. Ha de tener en cuenta las indicaciones de los distintos profesionales, asistenciales y no asistenciales: personal médico y personal de enfermería, personal técnico y personal administrativo. Debe ser el producto del trabajo en equipo de la dirección del hospital y los profesionales del centro. La participación de estos es imprescindible para la elaboración del programa. El trabajo debe ser **multidisciplinario**, en equipos formados por los distintos profesionales del centro.

## 2. Planificación y programación del área ambulatoria

### 2.1. Estudio de la demanda previsible

Para la planificación del área ambulatoria, se consideran los aspectos siguientes:

#### 1) Análisis de las frecuentaciones

En primer lugar, se lleva a cabo el **análisis sociodemográfico de la población** que hay que atender y sus proyecciones de futuro. Se estudia la pirámide poblacional, los movimientos migratorios y el nivel socioeconómico. A partir de este estudio, se podrán hacer **previsiones de frecuentación hospitalaria**. Por otra parte, se identificarán los perfiles clínicos más frecuentes y la patología que hay que atender.

#### 2) Previsión de la demanda

El estudio de la **demanda previsible** parte del estudio y la previsión de la demanda de actividad del hospital, que es la que orientará hacia la demanda de cada uno de los servicios que lo componen. El tipo, el nivel de complejidad y la dimensión del hospital también definirán la demanda que tendrá el área ambulatoria.

Deberá tenerse en cuenta la accesibilidad al centro sanitario. Se analizarán los recursos de la zona de referencia y su posible evolución, y se valorarán las situaciones de concurrencia de servicios y también de posible competencia entre sector público y privado. Sobre el dimensionamiento definido del centro hospitalario, se ajustará la demanda posible de los distintos servicios para dimensionarlos y dotarlos de la tecnología adecuada. Se tendrá en cuenta la evolución previsible en la tecnología y en las prácticas de los profesionales.

En un ámbito comparativo se considerarán los datos internacionales, utilizables siempre que la realidad del país sea razonablemente comparable con aquella de los que se ha obtenido la información.

### 2.2. Hipótesis de locales: criterios e indicadores de gestión

Los estándares de gestión son aquellos que definen el grado de utilización y de rendimiento de los recursos utilizados.



Cada unidad o servicio dispone de sus estándares, que permiten su comparación con otros de características parecidas.

Los tiempos asignados a cada actividad se suelen obtener de la literatura internacional y son pactados con los profesionales del centro.

Al determinar el espacio necesario y, por tanto, el número de salas, deberemos conocer la población a la que atender y el número de atenciones previstas por cada 1.000 habitantes y año (visitas y exploraciones llevadas a cabo). A partir de los datos de población que hay que cubrir y del número de actuaciones por población, podremos consensuar la actividad del área. Si aplicamos el tiempo medio de cada actuación, podremos calcular el número de espacios y salas de tratamiento que se precisarán.

### **2.3. Organización general del área ambulatoria**

En la actualidad, el área ambulatoria comprende:

- La asistencia en las consultas externas.
- La asistencia en los gabinetes de exploraciones especiales.
- La asistencia en los hospitales de día.
- La cirugía menor ambulatoria.
- La cirugía mayor ambulatoria.
- Las pruebas de diagnóstico.
- La hospitalización a domicilio en coordinación con la atención primaria.
- La teleasistencia y la teleconsulta empiezan a ser alternativas cada vez más utilizadas.

La aparición de los hospitales de día médicos y quirúrgicos, de la cirugía mayor ambulatoria y de la práctica asistencial ambulatoria de alta resolución ha provocado que el hospital se organice de manera distinta a como solía hacerlo.

La hospitalización deja de ser su eje vertebrador, a favor de la actividad ambulatoria. Las pruebas diagnósticas incruentas de alta resolución, la inmediatez del laboratorio clínico automatizado, la cirugía mínimamente invasiva, el progreso tecnológico en farmacología y la información en red han hecho aparecer nuevas formas de asistencia. Las consultas externas no constituirán, por

lo tanto, un elemento aislado y separado del resto de las áreas hospitalarias, sino que formarán la zona en la que se diagnostique y trate a la mayoría de los pacientes que requieran atención especializada.

#### **2.4. Consultas externas: organización, flujos y programa de locales y espacios**

Las **consultas externas** son el espacio destinado a la atención ambulatoria programada. La función de esta unidad es llevar a cabo las consultas de las distintas especialidades a los pacientes que acudan desde la atención primaria, desde urgencias o bien tras el ingreso hospitalario.

Son pacientes ambulatorios que no necesitan ingreso hospitalario, pero que pueden precisar exploraciones o pruebas especiales que se deberán llevar a cabo en estas consultas.

Se dispondrá de las especialidades siguientes:

- Alergología
- Cardiología
- Cirugía
- Dermatología
- Digestivo
- Endocrinología y nutrición
- Ginecología
- Neumología
- Neurología
- Medicina interna
- Otorrinolaringología
- Oftalmología
- Obstetricia
- Oncología médica
- Pediatría
- Psiquiatría
- Reumatología
- Traumatología
- Urología

Las zonas de técnicas diagnósticas complementarias y de tratamiento se ubicarán de manera anexa a las consultas, y se deberá garantizar la comunicación entre las mismas.

Las consultas se pueden dividir en varios bloques, según afinidad:

- **Consultas médicas:** alergología, cardiología, neumología, neurología, medicina interna, endocrinología y nutrición, digestivo, dermatología, oncología médica, psiquiatría y reumatología.
- **Consultas quirúrgicas:** cirugía general, traumatología, oftalmología, ORL, urología y anestesia.
- **Consultas del área específica de la mujer:** obstetricia y ginecología.
- **Consultas infantiles:** pediatría.

## **2.5. Gabinetes de exploraciones y tratamientos especiales: organización, flujos, programa de locales y espacios**

El área de exploraciones complementarias estará dotada de manera siguiente:

- **Cardiología:** salas para electrocardiograma (ECG), Holter, prueba de esfuerzo y ecocardiógrafo.
- **Digestivo:** salas de endoscopia.
- **Ginecología:** sala para ecografía ginecológica, sala de colposcopias y otros procedimientos diagnósticos y terapéuticos.
- **Neumología:** sala destinada a pruebas funcionales respiratorias.
- **Neurología:** salas para electroencefalografía (EEG) y electromiografía (EMG).
- **Otorrinolaringología:** salas para audiometría, exploraciones, pruebas funcionales y tratamientos.
- **Oftalmología:** salas para exploración y tratamiento de lesiones de polo anterior y polo posterior.
- **Obstetricia:** sala para ecografía obstétrica y sala con monitor anteparto y detector de latidos fetales.
- **Traumatología:** salas de yesos.
- **Urología:** sala para ecógrafo y sala de cistoscopias.

Área de exploraciones complementarias.

- **Área general:** recepción y salas de espera para pacientes y para camas.

- Área asistencial.
- Área administrativa y de personal:
  - Despacho para supervisión: zona de trabajo administrativo y recepción/control.
- Zona de suministros y apoyo:
  - Almacén: para almacenamiento de *stock* de material limpio y sueros.
  - Lencería: *stock* de ropa limpia.
  - Ropa sucia: almacenamiento de carros de ropa sucia.
  - Limpieza: almacén de artículos de limpieza.

Estas salas son contiguas a las distintas consultas de especialidades.

## 2.6. Hospital de día: organización, flujos, programa de locales y espacios

Los **hospitales de día** son unidades cuya función es la de atender al paciente unas horas en observación tras una prueba diagnóstica, quirúrgica o para seguir un tratamiento de varias horas. Los pacientes no precisan de ingreso hospitalario.

Se llevan a cabo las actividades siguientes:

- Clínica del dolor: tratamiento del dolor en procesos neoplásicos o en dolor crónico. Aparato digestivo: paracentesis, control de postesclerosis de varices esofágicas, biopsias hepáticas, punciones de nódulos hepáticos.
- Oncología y hematología: tratamientos de quimioterapia. Enfermedades respiratorias: tratamiento de la reagudización de procesos crónicos.
- Neurología: punciones lumbares.
- Cardiología: cardioversiones, tratamientos parenterales.
- Endocrinología: control de diabetes, bombas de insulina, tests diagnósticos.
- Cirugía vascular: control y tratamiento de trombosis venosas profundas.

El hospital de día estará ubicado cerca del área de hospitalización y del área de consultas externas y gabinetes de exploración. Tendrá acceso propio y diferenciado, situado en los servicios centrales del hospital.

### Espacios y áreas de la unidad:

- Recepción y espera de los pacientes: área administrativa.
- Área de boxes: área de boxes de tratamiento. Serán boxes polivalentes.
- Sala polivalente: sala para educación y aprendizaje de técnicas por parte de los pacientes.
- Despachos: zona de trabajo médico y de enfermería.
- Baño para pacientes: baño adaptado, amplio de espacio.
- Control de enfermería: zona de control y trabajo de enfermería. Debe tener una situación central con visión de todos los boxes.
- Zona de limpio: espacio para preparación de los tratamientos y procedimientos.
- Zona sucia: almacén y eliminación del material sucio y de residuos.
- Almacén: almacenamiento de fármacos, material, equipos y lencería.
- Zona de limpieza: almacén del material de limpieza.
- *Office*: espacio con nevera, armarios y reserva de alimentos.
- Área de trabajo de enfermería: zona de trabajo para el personal de enfermería.
- Zona de personal: área de descanso, despachos.

### 2.7. Cirugía ambulatoria: organización, flujos, programa de espacios

La unidad de **cirugía sin ingreso** es el área destinada a la atención de pacientes sometidos a procedimientos de cirugía mayor sin necesidad de ingreso. Tendrá un acceso diferenciado.

Estará situada cerca del bloque quirúrgico. Los quirófanos están integrados en el bloque quirúrgico general, cerca del área de recuperación postoperatoria.

Espacios y áreas de la unidad.

- Recepción y control de pacientes: área para la preparación de los pacientes, con zona de vestidor y zona de despertar y adaptación al medio después de la intervención, dotada de sillones y camillas.
- Área de espera de familiares.
- Despacho de información.
- Despacho para trabajo del personal.
- Vestidor para pacientes.
- Área de preparación de pacientes.
- Área de espera para familiares.
- Zona de control de enfermería: ubicada en la zona de despertar y adaptación al medio.
- Quirófanos: integrados en el bloque quirúrgico general.
- Área de despertar y adaptación al medio: con sillones y camillas. Debe visualizarse desde el control de enfermería.
- Almacén: zona para medicación, material y aparatos.
- Zona sucia.
- Zona de limpieza: para almacenamiento del material de limpieza.
- Zona de personal: con área de descanso y despachos.

### 3. Planificación y programación del área de hospitalización

#### 3.1. Estudio de la demanda previsible

##### 1) Análisis de las frecuentaciones

En primer lugar, se llevará a cabo el **análisis sociodemográfico** de la población que hay que atender y sus proyecciones de futuro. Se estudiarán la **pirámide poblacional**, los **movimientos migratorios** y el **nivel socioeconómico**. A partir de este estudio, se podrán hacer previsiones de frecuentación hospitalaria. También será posible identificar los perfiles clínicos más frecuentes y la patología que hay que atender.

El Estado español es uno de los países europeos con menor frecuentación hospitalaria. La frecuentación hospitalaria se ha mantenido prácticamente estable en Europa en los últimos años, y la estancia media ha bajado de manera significativa. En los próximos años, se producirá un incremento de la frecuentación a expensas fundamentalmente de la media y larga estancia; y en menor medida, de la frecuentación de pacientes agudos. El envejecimiento de la población tenderá a incrementar la frecuentación tanto de agudos como de larga estancia. Encontramos otros factores que frenarán este incremento: el desarrollo tecnológico, la ambulatorización de la asistencia, el desarrollo de otros modelos asistenciales (domicilio) y la potenciación de otros recursos hospitalarios.

##### 2) Previsión de la demanda

**El número de camas de hospitalización ha dejado de ser el elemento representativo del tamaño de un hospital**, al sustituirse la asistencia con ingreso de muchos procesos patológicos por la atención y ejecución de procedimientos diagnósticos y terapéuticos de manera ambulatoria. A esto han contribuido de manera significativa los cambios socioculturales de la población y los avances en las tecnologías biomédicas y de comunicación.

En estos estudios, se resalta la progresiva **reducción de camas hospitalarias**. Prácticamente, todos los países de la unión se plantean reformas dirigidas a una disminución de las camas por cada mil habitantes y a un **incremento de la actividad ambulatoria**. Los mismos avances de la medicina permiten el tratamiento de enfermos con enfermedades más severas y complejas, lo que determina un mayor número de camas para enfermos en situación crítica. Deberá tenerse en cuenta la accesibilidad al centro sanitario por parte de la población. Se analizarán los recursos de la zona de referencia y su posible evolución, y se valorarán las situaciones de concurrencia de servicios y también

de posible competencia entre sector público y privado. También se tendrá en cuenta la evolución previsible en la tecnología y en las prácticas de los profesionales. El tipo, el nivel de complejidad y la dimensión del hospital definirán igualmente la demanda que tendrá el área de hospitalización.

### 3) Estudio de la estancia media

En comparación con los países europeos similares a nuestro sistema, **la estancia media es igualmente alta.**

La evolución de la estancia media ha ido reduciéndose en estos últimos años, tanto en los hospitales del sistema nacional de salud español como en otros países de la Unión Europea.

### 4) Necesidades de camas

Para el estudio de camas necesarias, se llevan a cabo aproximaciones para analizar el número de camas totales, partiendo de diferentes hipótesis de atracción y de estancia media y estudiando las camas por especialidades. El **índice de ocupación** utilizado es del **85%**.

Se estudian las camas que corresponderían a la hospitalización polivalente y las camas de hospitalización especial: tocoginecología, pediatría, UCI adultos y UCI pediátrica.

## 3.2. Organización funcional y flujos de las unidades de hospitalización

### 1) Organización general del área hospitalaria

**a) Zona asistencial.** Para el tránsito del personal asistencial y la circulación de los pacientes. Está separada de las circulaciones generales del hospital. Los circuitos de limpio y sucio no se entrecruzarán. Las habitaciones estarán ubicadas cerca del control de enfermería, de manera preferente en una situación central de la unidad.

**b) Zona de tránsito de visitantes.** Es una zona para la circulación de familiares y visitantes. Los circuitos de las diferentes unidades no pueden entrecruzarse. La circulación tiene que estar bien diferenciada del resto de las circulaciones del centro. La entrada de visitantes debe estar claramente distinguida. Las unidades de hospitalización estarán agrupadas en una zona diferenciada del hospital. Habrá una distancia máxima entre el control de enfermería y las últimas habitaciones. Las circulaciones no deben ser excesivas. Debe posibilitarse el control visual de la entrada de las habitaciones desde el control de



enfermería. En cada unidad habrá una sala de curas, un espacio limpio y un espacio sucio. Dispondrán de baño asistido. Habrá un almacén para lencería, un almacén para material fungible y un almacén para aparatos.

**c) Circulaciones internas.** Habrá dos tipos de circulaciones, para visitas y circulación interna. Cada unidad de enfermería será independiente en lo que respecta a circulación de enfermos y visitas. También habrá ascensores u otros medios de transporte diferenciados para suministros, sucio, personal y pacientes o visitas. Las salas de espera para familiares serán amplias.

Las áreas de trabajo de enfermería deben permitir el control de la unidad. Todas las habitaciones tendrán capacidad para ser utilizadas como dobles. Deberán ser amplias para que al menos tres personas y aparatos (como el carro de parada) puedan atender al enfermo alrededor de la cama. Dispondrán de las instalaciones clásicas (oxígeno, vacío, enchufes para cama, teléfono, etc.). Los aseos de las habitaciones tienen que reunir las condiciones para personas incapacitadas (personas mayores, enfermos con dificultad de movimiento con portasueros, sondas, etc.) y, por lo tanto, para que sea posible entrar con silla y ser ayudados por el personal. Todas las unidades contarán con una sala de trabajo de médicos.

## 2) Unidades polivalentes

La mayor parte de la hospitalización se desarrollará en módulos con la misma estructura. La unidad de hospitalización es la unidad básica para los cuidados de enfermería de los enfermos hospitalizados, y los dos actores principales que hay que tener en cuenta para el diseño en esta zona son el paciente y la enfermería. Las unidades de hospitalización tendrán una misma estructura para permitir una mayor flexibilidad en los cambios que se produzcan en la demanda, así como en los criterios de gestión. Se pretende posibilitar la gestión de las unidades de enfermería por niveles de cuidados, por servicios clásicos o por unidades de gestión multidisciplinar.

## 3) Obstetricia

La unidad de obstetricia cumplirá no solo la función de hospitalización posparto, sino que será el lugar al que accederá directamente la embarazada que acuda en fase de parto (el resto de las urgencias tocoginecológicas se llevarán a cabo en el área de urgencias). En la misma se efectuarán la exploración y evaluación, por lo que contará con los locales de exploración necesarios. En las habitaciones se llevará a cabo el parto, anestesia epidural, el parto y el posparto. En caso de cesárea, esta se hará en un quirófano inmediato a la unidad. La unidad deberá reunir todos los apoyos necesarios para evaluación de la embarazada y fase de parto; fase de dilatación en la habitación, con posibilidad de monitorización y control por telemetría; fase de parto en la habitación y zona de reanimación inmediata del niño si es necesario; y posparto y estancia en los días sucesivos, con el niño y el padre o familiar. En la propia unidad,

encontraremos una zona de paritorio y un quirófano de cesárea. Igualmente, contará con zona de reanimación de madres y de niños, así como de observación de niños. Por otra parte, la planta reunirá las mismas condiciones que una polivalente. Todas las habitaciones serán individuales, con capacidad para una cama de acompañante.

#### 4) Pediatría

La hospitalización de pediatría se compone de lo siguiente:

- Unidad de pediatría general en módulo de hospitalización, donde ingresan todos los niños del hospital aunque el seguimiento lo hagan especialistas no pediátricos.
- Unidad de neonatología y UCI neonatológica, con fácil acceso desde el módulo de obstetricia, y que comprende las unidades siguientes:
  - Unidad de reanimación.
  - Unidad de estabilización.
  - Unidad de cuidados mínimos neonatológicos.
  - Unidad de cuidados críticos.
  - Unidad de transporte neonatal.
  - UCI pediátrica.

En todas las habitaciones de pediatría general y boxes de UCI, se aconseja que los niños estén acompañados por su madre/padre. Las habitaciones permitirán la permanencia de la madre/padre junto al niño durante todo el día. La mayor parte de las habitaciones de pediatría general serán al menos para dos pacientes, al considerarse que es más adecuado psicológicamente para el niño estar junto a otros niños. No obstante, la organización de la unidad permitirá igualmente el uso individual para el caso que así lo requiera.

En la unidad de pediatría general se desarrollarán las zonas de escuela, juegos y solárium.

La **hospitalización infantil** general comprenderá dos áreas diferenciadas:

- La hospitalización de **niños lactantes y preescolares**.
- La hospitalización de **escolares y adolescentes**.

Cada zona tendrá un control de enfermería, y habrá apoyos comunes a los dos controles. Los locales de juegos y clases estarán en la misma área.

En la **unidad neonatología** (de cuidados medios), se ingresa a los recién nacidos con una edad gestacional de menos de 37 semanas, con peso inferior a 2.500 gramos, pendientes de diagnóstico y con necesidad de controles clínicos. En la **UCI neonatológica** ingresan los niños con peso inferior a 1.500 gramos o edad inferior a 30 semanas, con ventilación mecánica, alimentación

parenteral, cirugía mayor o problemas cardiorrespiratorios. Las dos unidades han de ser abiertas y contiguas y estar cerca de la hospitalización de obstetricia. En las dos unidades, se aconseja que puedan entrar los dos padres si así lo demandan. Se favorecerá la lactancia materna, por lo que debe contemplarse espacio para la misma y zona de descanso para las madres. En la UCI pediátrica también se lleva a cabo la sedación de niños a los que se les va a practicar una exploración.

La localización de la UCI debe permitir fácil acceso desde urgencias, quirófanos y gabinetes de exploraciones que requieren sedación. Las circulaciones serán amplias para el paso de camas y aparatos portátiles. La visualización de los pacientes debe ser total, por lo que se pondrán puntos de trabajo (mesas, puestos de ordenador) que lo posibiliten.

### 5) Salud mental

La unidad de psiquiatría de agudos se compondrá de dos unidades adyacentes:

- La **unidad de adultos**.
- La **unidad juvenil** (para pacientes entre 14-16 años).

La unidad de psiquiatría estará situada en los módulos de hospitalización, al igual que el resto de las especialidades. En psiquiatría, los **espacios** deben ser **grandes**. La **zona social** tiene una importante función en el tratamiento de los pacientes, y estará independizada de la zona de habitaciones. Conviene que se encuentre situada en una planta baja, con acceso desde el vestíbulo general. Desde la unidad de hospitalización, si es posible, habrá una salida controlada al exterior hacia los espacios comunes. La salida de emergencia debe estar preparada para las características de los pacientes (apertura automática en caso de emergencia y apertura controlada desde dentro). La unidad de adultos contará con habitaciones dobles y habitaciones individuales con posibilidad de ser dobles, una de estas insonorizada y otra de vigilancia (adyacente al control). No deberán existir elementos desde los que se puedan colgar cuerdas o sábanas (cordones de timbres y luces, barras de ducha, etc.). Los controles de enfermería serán similares a los controles de las unidades polivalentes. Tendrá que haber un despacho-consulta de enfermería con posibilidad de cerrarse, y con acceso desde el control y desde el pasillo.

### 6) Unidades de cuidados intensivos

En la modalidad de hospitalización, los hospitales atenderán cada vez un mayor porcentaje de pacientes agudos en situación crítica, mientras que muchos procesos que hasta ahora motivaban el ingreso se podrán resolver en la modalidad ambulatoria.

El área de pacientes críticos debe prestar asistencia a todos los pacientes potencialmente reversibles, de carácter médico o quirúrgico, y de manera independiente del órgano afectado o la especialidad de referencia. En estas unidades, la asistencia debe basarse en la flexibilidad, la cooperación y el entendimiento entre los diferentes profesionales y especialistas, teniendo en cuenta que el paciente es el eje central de la atención.

El tipo de pacientes que con mayor frecuencia ingresan en el área de enfermos críticos corresponde a politraumatizados, enfermos neurológicos, cardiológicos o posquirúrgicos y aislamientos especiales (trasplantes y enfermos inmunodeprimidos).

La procedencia y derivación de los pacientes será principalmente:

- Desde el propio hospital (urgencias, quirófanos, hemodinámica, electrofisiología).
- Desde otros hospitales.
- Directamente desde otros dispositivos de emergencia.

Encontraremos acceso directo desde urgencias, quirófanos y helipuerto (en caso de que lo haya), con ascensor exclusivo. Los ascensores deberán ser de un tamaño que permita el traslado en camas amplias, con tres profesionales, bombas de infusión, balón de contrapulsación y respirador.

Tendrá circulaciones y boxes que permitirán el movimiento de camas y la entrada en un box de cuatro personas y de equipamientos alrededor del paciente. La enfermería dispondrá de fácil visualización de los boxes. Las mesas de trabajo y los puestos de ordenadores se situarán con esta finalidad. Los boxes contarán con lavabo para evitar infecciones cruzadas, pequeños armarios para pertenencias de pacientes (útiles de higiene), espacio para teclado informático y pantalla a pie de cama. Los familiares contarán con una sala de estar/espera junto a cada unidad y habrá una sala de estar más amplia común a las diferentes unidades, si están próximas.

## 4. Planificación y programación del área de urgencias

### 4.1. Estudio de la demanda previsible

#### 1) Análisis de las frecuentaciones

Para prever la frecuentación de un servicio de urgencias, se tendrán en cuenta los mismos factores utilizados para la estimación de frecuentación general del centro. Se tendrá en consideración el análisis sociodemográfico de la población que hay que atender y sus proyecciones de futuro. Se estudiarán la pirámide poblacional, los movimientos migratorios y el nivel socioeconómico de la población. El tipo, el nivel de complejidad y la dimensión del hospital también definirán la frecuentación que tendrá el área de urgencias.

Se analizarán los recursos de la zona de referencia y su posible evolución, y se valorarán las situaciones de concurrencia de servicios y también de posible competencia entre sector público y privado. La **medida** que hay que utilizar es la de **visitas efectuadas por cada mil habitantes**. Se llevará a cabo la comparación con la frecuentación de los centros de su entorno y con la red nacional de hospitales. Deberá tenerse en cuenta la ubicación del nuevo servicio, el tipo de población (rural, urbana) y la accesibilidad al centro por parte de la población. El desarrollo y la organización de la atención primaria y de los servicios de urgencias extrahospitalarias también deberán ser valorados.

#### 2) Previsión de la demanda

A partir de los estudios llevados a cabo, se podrán hacer previsiones de la demanda del servicio por parte de la población. Se obtendrán los **perfiles clínicos más frecuentes y la patología que hay que atender**. La mayor atracción y utilización de consultas externas y gabinetes de exploración (consultas de alta resolución) pueden influir en la necesidad de utilización del servicio de urgencias. Estos servicios pueden ser más resolutivos y reducir la necesidad de acudir al servicio de urgencias del hospital.

Como en todos los servicios sanitarios, la puesta en funcionamiento de un nuevo recurso generará una mayor demanda y utilización del mismo (demanda inducida).

## 4.2. Hipótesis de locales: criterios e indicadores de gestión

Los **estándares de gestión** son aquellos que miden el **grado de aprovechamiento o rendimiento de un recurso**. Aparte de los estándares de actividad general del hospital o del centro sanitario (estancia media, índice de ocupación, índice de rotación, etc.), cada servicio tiene sus estándares de actividad que posibilitan la medición y comparación de su rendimiento.

**El tiempo medio de cada actividad se obtiene de la actividad de centros comparables del mismo entorno y de la red nacional de hospitales.** Se utiliza la literatura internacional y los datos que facilita. Estos datos se trabajan con los profesionales del centro, para adaptarlo a la realidad de cada institución. Para determinar el espacio necesario y, por tanto, el número de salas, deberemos conocer la población a la que se ha de prestar servicios y el número de urgencias que hay que atender previstas por cada 1.000 habitantes y año. A partir de los datos de población para cubrir y las actuaciones que hay que llevar a cabo, podremos consensuar la actividad del área. Si aplicamos el tiempo medio de cada tratamiento, podremos calcular el número de espacios que se necesitan.

## 4.3. Organización general del área de urgencias

El área de urgencias dispondrá de un **acceso único bien diferenciado**. Este acceso tendrá lugar por **dos entradas, a pie y en ambulancia**. El acceso será a nivel de tierra, **en las plantas bajas** del edificio.

Esta unidad debe funcionar las **24 horas durante los 365 días del año**, y se caracteriza por una rápida recepción del paciente, su identificación, su clasificación y su paso a los ambientes de exploración y tratamiento. La **permanencia** de los pacientes en esta unidad **no debe ser de más de veinticuatro horas**.

El área de urgencias ha de tener una vinculación directa con el área quirúrgica, el área obstétrica, radiodiagnóstico, laboratorio y los cuidados intensivos e intermedios. Esta área estará bien conectada con el área de hospitalización. También debe tener comunicación y fácil acceso con el banco o depósito de sangre, así como anatomía patológica. El laboratorio de urgencias estará muy cercano y la comunicación será muy fácil.

Esta unidad debe estar ubicada en un lugar de acceso inmediato y directo desde el exterior del establecimiento de salud, de manera preferente en relación con una vía de comunicación principal que facilite el ingreso y la salida de vehículos y peatones. Los accesos y las vías internas de la unidad también deben facilitar la rápida y fluida circulación de personas y equipos.

Las entradas a la unidad deben ser amplias, con una anchura que permita el fácil acceso de personas y vehículos. Se debe considerar con preferencia entradas y salidas independientes para el acceso externo. Las vías de acceso deben estar señalizadas e identificadas.

La unidad se estructurará para prestar una atención progresiva a los pacientes según la patología que presenten, guardando relación con la organización del centro.

#### **4.4. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios**

##### **Espacios del área de urgencias:**

- Recepción: zona de trabajo administrativo y recepción de pacientes.
- Área de selección: área destinada a la primera valoración y clasificación de pacientes no críticos.
- Zona de control y supervisión de pacientes: área de control y vigilancia de los pacientes.
- Sala de trabajo de enfermería.
- *Office*.
- Sala de trabajo médico: espacio de trabajo de los médicos del servicio.
- Despachos: jefe de servicio, supervisión de enfermería, despachos polivalentes.
- Área de descanso de personal: espacio destinado al descanso del personal del servicio, en espera de efectuar actuaciones.
- Almacén de camillas y sillas de ruedas.
- Box de RCP: espacio destinado a la recuperación cardiorrespiratoria de pacientes críticos.
- Boxes de atención: zonas de tratamiento en espacios individuales o dobles.
  - Atención inmediata.
  - Atención médico-quirúrgica.
  - Atención traumatológica.
  - Observación.
  - Preingreso.
- Sala de espera interna de pacientes.

- Salas de espera de familiares.
- Despachos de información: espacios para dar información a los familiares de los pacientes atendidos en el servicio.
- Baño asistido.
- Zona limpia.
- Zona sucia.
- Almacenes:
  - Lencería.
  - Almacén de aparatos.
  - Almacén de camillas.
- Zona de limpieza: zona para guardar el material de limpieza.
- Zona de venta automática: espacio para máquinas de venta de bebidas y alimentos.



## 5. Planificación y programación del área quirúrgica

El **área quirúrgica** es la zona donde se llevan a cabo las intervenciones quirúrgicas programadas y las urgentes.

Los quirófanos de urgencias están incluidos en esta área. Incluye una zona de preanestesia y otra de recuperación posquirúrgica. Debe tener la máxima polivalencia de uso, para dar más versatilidad y rentabilidad a la zona. Estará situada fuera de las circulaciones generales del hospital, en una zona cerrada y específica. Tendrá una comunicación fácil con las unidades de hospitalización. Deberá disponer de un buen sistema de comunicaciones verticales y horizontales, con ascensores exclusivos.

Los circuitos tienen que estar diseñados de limpio a sucio, sin que se crucen entre sí. La circulación del personal y del material será unidireccional. El área quirúrgica debe estar ubicada cerca del área de urgencias y de la unidad de cuidados intensivos. Tendrá una comunicación directa con el servicio de anatomía patológica.

### 5.1. Modalidades quirúrgicas

Distinguimos tres tipos de modalidad quirúrgica:

- 1) **Cirugía programada con ingreso:** se llevan a cabo las intervenciones quirúrgicas programadas, con ingreso posterior a las unidades de hospitalización.
- 2) **Cirugía programada ambulatoria:** se hacen las intervenciones quirúrgicas que no precisan ingreso posterior.
- 3) **Cirugía urgente:** se llevan a cabo las intervenciones de carácter urgente, con ingreso posterior en las unidades de hospitalización.

### 5.2. Estudio de la demanda previsible. Análisis de las frecuentaciones y previsión de la demanda

Como en otros servicios, se tendrá en cuenta la población de referencia, la pirámide poblacional y su evolución previsible en el tiempo. Se considerará la ubicación del centro, el tipo de población que hay que atender (rural, urbana) y la accesibilidad al hospital por parte de la misma. Se valorará la evolución en el tiempo de la actividad quirúrgica y su comparación con centros del entorno y de la red nacional de hospitales. También se utilizará información obtenida en un ámbito internacional. Se considerarán los recursos existentes en la zo-

na, la competencia en la oferta de servicios y su nivel de utilización. La evolución de las técnicas no invasivas (hemodinamia, radiología intervencionista, endoscopia) disminuirá la necesidad de utilización de la actividad quirúrgica convencional. El estudio de la demanda previsible parte del estudio y la previsión de la demanda de actividad del hospital, que es la que orientará hacia la demanda de cada uno de los servicios que lo componen.

### **5.3. Criterios e indicadores de gestión**

Los estándares de gestión son aquellos que miden el grado de aprovechamiento o rendimiento de un recurso. Aparte de los estándares de actividad general del hospital o del centro sanitario (estancia media, índice de ocupación, índice de rotación, etc.), cada servicio tiene sus estándares de actividad, que le posibilitan la medición y comparación de su rendimiento.

El tiempo medio de cada tratamiento se obtiene de la literatura internacional y se pacta con los profesionales, para adaptarlo a la realidad de cada país y de cada centro. Para determinar el espacio necesario (el número de salas), deberemos conocer la población a la que atender y el número de tratamientos previstos por cada 1.000 habitantes. Si aplicamos el tiempo medio de cada tratamiento, podremos calcular el número de quirófanos que serán necesarios.

### **5.4. Organización general del área quirúrgica**

El área quirúrgica estará organizada en los espacios siguientes:

#### **1) Área no restringida**

Espacio de acceso permitido al público. Cuenta con una zona de recepción y de información y un espacio para funciones administrativas. Habrá una zona de transferencia que le permitirá al paciente pasar de una zona no estéril a una zona estéril, dentro de la zona quirúrgica. El sistema impedirá, mediante barreras físicas, el paso de personas y equipamientos no autorizados.

Dispondrá de sala de espera para los familiares de los pacientes intervenidos. La zona también estará dotada con despachos para la información de los familiares. Encontraremos un área de despachos: despacho de supervisión de enfermería y despachos de trabajo para médicos.

Tendrá una amplia zona de personal, con vestuarios separados por sexos, y con espacio para duchas y zonas de descanso de los profesionales. No se podrá acceder desde el bloque quirúrgico a la zona de vestuarios. Los circuitos serán unidireccionales, de limpio a sucio.

#### **2) Área de despertar**

Se tratará de una zona monitorizada, con camillas para el despertar de la anestesia. El control de enfermería estará situado en la zona central del área de despertar.

En lo que respecta a los quirófanos, todos tendrán las mismas dimensiones y la máxima utilización polivalente. Se comunicarán directamente con el área de acceso y con el área sucia, y los circuitos serán unidireccionales, de limpio a sucio. Dispondrán de un sistema de ventilación con presión positiva, así como de instalaciones eléctricas adecuadas y de un sistema de instalación de gases medicinales.

### 3) Sala preoperatoria

Es una zona de preparación para la intervención. Dispondrá de comunicación directa con la zona de transferencia y acceso a los quirófanos.

Almacén limpio: almacén para material limpio y material fungible. Almacén para aparatos: almacenamiento de material y aparatos del bloque quirúrgico.

### 4) Área sucia

Zona de limpieza y almacén de material sucio. Tendrá comunicación fácil con el exterior. Dispondrá de comunicación directa con el servicio de esterilización y evacuación de residuos.

## 5.5. Organización funcional. Flujos de las diferentes modalidades

A continuación, detallamos los flujos de las tres modalidades quirúrgicas:

1) **Cirugía programada con ingreso:** esta actividad es la que se lleva a cabo en los quirófanos programados, ya descritos anteriormente.

2) **Cirugía programada ambulatoria:** la cirugía ambulatoria también se conoce como cirugía de día o sin ingreso.

La unidad funcional de cirugía ambulatoria tendrá un acceso que será independiente del acceso general al hospital. Dispondrá de una buena accesibilidad, desde y hacia el exterior del establecimiento. Se recomienda que esté ubicada lo más cerca posible de la consulta externa y, de manera preferente, en el primer nivel. Esta unidad puede compartir ambientes con el centro quirúrgico o ser independiente del mismo y estar ubicada cercana a la consulta externa. Los accesos deberán estar debidamente señalizados, y las circulaciones, diferenciadas para pacientes ambulatorios y acompañantes y para la entrada y salida de suministros.

Los requisitos técnicos y de planta física de las unidades quirúrgicas y de cirugía ambulatoria son similares. La diferencia viene dada por las necesidades que se derivan de la recuperación postanestésica de los pacientes.

Los espacios específicos y diferenciales son los siguientes:

- **Sala de recuperación postanestésica:** espacio destinado a la monitorización de las funciones vitales del paciente hasta su recuperación y posterior traslado al ambiente de readaptación. Tendrá comunicación directa con las salas de operaciones.
- **Sala de readaptación al medio:** en este ambiente, se lleva a cabo el restablecimiento de las funciones vitales y la total conexión del paciente con su entorno. De manera preferente, se ubicará cerca a la salida de la unidad.

**3) Cirugía urgente:** la cirugía urgente se llevará a cabo en los quirófanos programados. La organización funcional y los flujos serán los mismos que los del bloque quirúrgico general. Algunos centros disponen de quirófanos específicos para las urgencias, separados de los quirófanos programados. Esta solución es poco eficiente, ya que necesita de personal propio y no compartible con los quirófanos programados.

## 6. Planificación y programación del área de laboratorios

### 6.1. Especialización de los laboratorios

El **laboratorio clínico** es el lugar donde se llevan a cabo los análisis clínicos de los pacientes del centro. De manera tradicional, los laboratorios se han organizado en servicios o secciones según los procedimientos o las exploraciones funcionales.

La automatización de los laboratorios los ha llevado a organizarse en áreas fundamentalmente instrumentales.

- **Laboratorio de bioquímica:** bioquímica automatizada, inmunoanálisis, proteínas (electroforesis), orina, técnicas manuales.
- **Laboratorio de hematología:** recuento y morfología celular (microscopía), coagulación, técnicas especiales.
- **Laboratorio de microbiología:** identificación bacteriana, gérmenes anaerobios, serología, parasitología.

### 6.2. Estudio de la demanda

El estudio de la demanda previsible parte del estudio y la previsión de la demanda de actividad del hospital o centro sanitario.

Será necesario identificar claramente la oferta de servicios que va a haber. Cabe la posibilidad, en este sentido, de que el laboratorio no dé únicamente servicio al hospital, sino que este se amplíe a otras unidades y centros asistenciales (otros centros hospitalarios, atención primaria). A pesar de todo, es posible establecer parámetros aproximados de actividad diaria.

- **Actividad de urgencias:** al 70-75% de los pacientes se les practica una prueba analítica.
- **Actividad de hospitalización (convencional y HD):** al 60-65% de los pacientes se les practica a diario una prueba analítica.

- Consultas externas: en torno al 30-35% de las consultas llevan asociadas una prueba analítica.
- Hemodiálisis: en torno al 50% de las sesiones de hemodiálisis requieren una prueba analítica.

### 6.3. Criterios de organización

La concentración en pocos centros de la oferta de laboratorios y pruebas analíticas mejora la respuesta en el tiempo y la contención de los costes vinculados a las pruebas analíticas. Además, se obtiene un mejor control de la calidad del proceso. Por lo tanto, se procurará concentrar en lo posible este tipo de actividad.

La mejora de las tecnologías de información y comunicación (TIC) ha facilitado que algunos hospitales, especialmente aquellos más pequeños, dispongan solo de capacidad para llevar a cabo pruebas urgentes, y que deriven a laboratorios de mayor tamaño la ejecución de pruebas que no son urgentes.

El laboratorio debe estar situado en una zona de fácil acceso desde el exterior, y en las zonas bajas del centro. Tendrá una comunicación fácil con el área de urgencias y de consultas externas. Deberá disponer de una comunicación fácil con los almacenes.

#### **Automatización de los laboratorios**

La automatización implica disponer de aparatos tecnológicos (autoanalizadores) que permiten hacer de manera rápida y eficiente determinaciones analíticas, con una mínima intervención profesional. Actualmente, se dispone de autoanalizadores para determinaciones bioquímicas, hematológicas o inmunológicas.

#### **Informatización de los laboratorios**

En la actualidad, los laboratorios han experimentado un gran avance en su nivel de informatización, muy relacionado con los procesos de automatización y robotización.

**Organización funcional: flujos internos y zonas.**

Las diferentes zonas en las que se divide el laboratorio son las siguientes:

- Zona para pacientes: se trata de la zona en la que se efectúan las extracciones de sangre a los pacientes o se entregan las distintas muestras biológicas para su estudio. Este acceso, diferenciado del de personal, debe encontrarse bien relacionado con las áreas ambulatorias.
- Área técnica:
  - Zona preanalítica: es la zona en la que se reciben (de manera directa o mediante tubos neumáticos) y clasifican las muestras biológicas con vistas a su procesamiento. En esta zona, se instalan las cadenas robotizadas (en caso de que las haya) que dirigen las muestras a los analizadores.
  - Zona de automatización: es la zona en la que se encuentran los auto-analizadores. Dispondrá de pequeños almacenes para reactivos (uno a temperatura ambiente y otro refrigerado), así como puestos en los que se efectúe el control de calidad y la validación de resultados.
  - Zona de semiautomatización: en esta se hacen los procedimientos no automáticos. Dispondrá de pequeños almacenes para reactivos (uno a temperatura ambiente y otro refrigerado), así como puestos en los que se efectúen el control de calidad y la validación de resultados.
  - Zona de analíticas para hematología, microbiología, banco de sangre, urgencias, biología molecular y genética.
- Área administrativa y de gestión: despacho del jefe de servicio, área administrativa y almacenes.

#### **6.4. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios**

En este apartado, se relacionan los espacios que componen un servicio de laboratorio, con las superficies orientativas para cada espacio.

La relación principal de espacios que componen el servicio es la siguiente:

- Zona preanalítica. Toma de muestras: recepción, sala de espera, sala de extracciones, sala de extracciones especiales.
- Recepción de muestras: área de recepción, sala de trabajo.
- Zona de automatización y semiautomatización: laboratorio, zona de validación, almacén de reactivos, almacén de reactivos refrigerados.
- Banco o depósito de sangre (en los casos en que exista): secretaría, sala de donaciones, sala de aféresis, sala de autotransfusión, criopreservación.

- Áreas generales: despachos y salas de trabajo, secretaría, salas de reuniones, almacén de reactivos, almacén de reactivos refrigerados, vestuarios, almacenes.



## 7. Planificación y programación del área de radiodiagnóstico

El **área de radiodiagnóstico** es el conjunto de instalaciones de rayos X y otras tecnologías utilizadas con fines de diagnóstico médico. También incluye la radiología intervencionista.

Constituye, junto con la medicina nuclear, el grupo de técnicas integradas en el diagnóstico por la imagen.

La alta tecnología constituye una parte muy importante del diagnóstico por la imagen. Dentro de la especialidad de radiodiagnóstico, se incluyen el TAC, la RM y la angiografía digital.

### 7.1. Funciones y tipos de salas

Tipos de salas de radiodiagnóstico:

- Radiología convencional
- Radiología convencional urgente
- Radiología convencional portátil
- Telemando
- Mamógrafo
- Ortopantógrafo
- Angiógrafo digital
- TAC
- Resonancia magnética
- Radiología intervencionista
- Ecografía

Funciones:

- Los aparatos de radiología convencional llevan a cabo las exploraciones radiológicas convencionales, que son las más frecuentes.
- El telemando efectúa las exploraciones con contraste para estudios de aparato digestivo y urológico.
- El mamógrafo lleva a cabo la exploración de la mama.
- El ortopantógrafo efectúa un estudio tomográfico del arco dental.

- La arteriografía digital (DIVAS) efectúa la sustracción digital de las imágenes obtenidas mediante arteriografía con contraste.
- La tomografía computerizada (TAC) lleva a cabo el estudio mediante ordenador de la absorción de los rayos X, y obtiene múltiples proyecciones o cortes de una zona concreta.
- La resonancia magnética (RM) se basa en las reacciones de los protones de los tejidos ante un potente campo magnético.
- La radiología intervencionista está formada por distintos procedimientos diagnósticos o terapéuticos que utilizan la radiología para su ejecución: biopsias, dilatación de arterias y colocación de drenajes son ejemplos de estos procedimientos.
- La ecografía puede ubicarse también en el área de radiodiagnóstico.
- Sistemas de comunicación y archivo de imágenes (PACS): son sistemas que manejan los informes y las imágenes de radiología y se comunican con los sistemas de archivo, de modo que se integran en una red.

## **7.2. Características generales y especiales del área.**

### **Radioprotección**

La ubicación del área de radiodiagnóstico en un hospital debe dar respuesta a los siguientes **requerimientos**:

- Facilidad de acceso desde el exterior, las consultas externas, el hospital de día, las urgencias y las unidades de hospitalización.
- Buena comunicación con otros servicios del hospital: medicina nuclear y anatomía patológica.
- Buenos circuitos para el transporte de suministros desde farmacia, almacenes y lencería.
- Características de los equipamientos: altura, peso, dimensiones, requerimientos de instalación eléctrica y medidas de radioprotección.
- Debe procurarse que el área de radiodiagnóstico se ubique en la planta baja del edificio.
- Los circuitos de esta área deben estar separados de los del resto del hospital, y no hay circuitos de paso de público y pacientes que interfieran en la actividad del servicio.

- Se estructurará en circuitos diferenciados para la atención de pacientes ambulatorios y pacientes encamados.
- Dispondrá de pasillos técnicos de circulación interior que no se crucen con los circuitos de pacientes y acompañantes.
- Debe preverse en lo posible la entrada y salida de los equipamientos para su reparación o para la instalación de nuevos aparatos.
- Las salas de espera se agruparán por tipos de técnicas y por tipos de pacientes (ambulatorios y encamados).
- Por sus características y tecnología, las salas de TAC, RM y angiografía digital deben ser consideradas aparte. No siempre es posible ubicarlas en el servicio de radiodiagnóstico, y pueden tener espacios propios.

El área de TAC consta de los espacios siguientes:

- Sala de exploración, donde se encuentra el TAC.
- Sala de control.
- Vestidores y aseos para pacientes.

El área de RM consta de los espacios siguientes:

- Sala de exploración, donde se encuentra la resonancia.
- Sala de control.
- Sala de ordenadores.
- Sala de refrigeración.
- Vestidores y aseos para pacientes.

El peso de la RM es muy superior al del TAC, sobre todo el de las resonancias abiertas. Debe construirse una jaula de Faraday para aislar de manera electromagnética el exterior de la sala de exploración del interior, por medio de una estructura electroconductora en las paredes.

El área de **angiografía digital** está compuesta por los elementos siguientes:

- Sala de exploración con el angiógrafo y el tablero de exploraciones.
- Sala de control.
- Sala técnica.
- Zona de lavado de catéteres y material.
- Vestidores y aseos para pacientes.

Las técnicas de **radioprotección** se clasifican en dos categorías.

- Técnicas de protección contra la radiación externa.
- Técnicas de protección contra la radiación interna.

En la radiación externa, no se produce un contacto físico entre el emisor de radiaciones y el receptor. En la radiación interna sí se da este contacto, ya que el material radiactivo está incorporado al organismo.

En el área de radiodiagnóstico, se utilizan equipamientos que generan radiación externa. El blindaje suele llevarse a cabo con plomo, así como con hormigón o con ladrillo macizo. El servicio de protección radiológica es el que calcula la protección necesaria. En el Estado español, es preciso disponer de la autorización del Consejo General de Seguridad Nuclear para el funcionamiento de cualquier área o servicio de radiodiagnóstico.

### **7.3. Estudio de la demanda previsible**

Al igual que en el hospital en general, y en la previsión de actividad de los diferentes servicios que lo componen, se llevará a cabo un análisis sociodemográfico de la población que hay que atender y sus proyecciones de futuro. Se estudiarán la pirámide poblacional, los movimientos migratorios y el nivel socioeconómico de la población. Se definirán los perfiles clínicos más frecuentes y la patología para atender. A partir de este análisis, se podrán hacer previsiones de frecuentación hospitalaria y de los distintos servicios que componen el centro.

Se analizarán los recursos de la zona de referencia y su posible evolución, teniendo en cuenta la posible concurrencia de servicios y la competencia entre el sector público y el privado. Se tendrá en cuenta también la evolución previsible en la tecnología y en las prácticas de los profesionales.

En radiodiagnóstico, como en el resto de los servicios, se utilizan parámetros de actividad que relacionan su actividad con la del hospital y con la población que hay que atender. **La unidad de medición es el número de exploraciones por cada 1.000 habitantes.** El tipo, el nivel de complejidad y la dimensión del hospital también definen la demanda que tendrá el área de radiodiagnóstico. Se utilizará la literatura internacional que sea comparable con la realidad del hospital (debe tenerse en cuenta la normativa vigente en cada país).

### **7.4. Criterios de gestión, indicadores de rendimiento y determinación del número de salas**

Los sistemas básicos de organización de un área de radiodiagnóstico son los siguientes:

- Por el tipo de equipamiento: radiología simple, contrastes, TAC, RM, etc.
- Por órganos o sistemas: digestivo, osteoarticular, neurológico, etc.

A partir de la demanda prevista, se trabajará en la previsión de la actividad que hay que llevar a cabo en cada equipamiento, de acuerdo con los tiempos previstos para cada exploración. El número de exploraciones que hay que hacer y el tiempo de funcionamiento diario nos determinarán el horario de funcionamiento y las necesidades de personal por categorías profesionales. El tiempo de cada exploración deberá consensuarse con los profesionales que manejan los equipos, a partir de los estándares publicados en el propio país o de manera internacional. También se deberá consensuar el tiempo de dedicación de cada categoría profesional a las actividades que lleva a cabo.

En general, el rendimiento del área será la suma del de cada uno de los equipos. Cada equipo tendrá un **rendimiento medible**, que no es más que una **relación** en porcentaje entre la **actividad efectuada** y la **actividad esperada**.

## **7.5. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios**

### **1) Relaciones intrahospitalarias**

El servicio de radiodiagnóstico requiere el traslado de pacientes en encamados desde otras áreas del hospital, como son las unidades de hospitalización y el servicio de urgencias. Por este motivo, deben establecerse unas relaciones funcionales inmediatas y circulaciones fáciles con estas áreas.

Tendrá una relación próxima con las consultas externas y con el hospital de día, para facilitar el acceso de los pacientes desde estas áreas. Contará con facilidad de acceso desde el exterior, con circuitos diferenciados y claramente identificables por el usuario. Habrá buena comunicación con otros servicios del hospital (medicina nuclear y anatomía patológica), así como buenos circuitos para el transporte de suministros desde farmacia, almacenes y lencería.

### **2) Organización funcional: flujos internos y zonas**

El área de radiodiagnóstico se ubicará preferiblemente en la planta baja, para facilitar el acceso de pacientes ambulatorios y acompañantes.

Habitualmente, se distribuye en cinco áreas:

- Área de pacientes: salas de espera agrupadas por tipo de técnicas y por tipo de pacientes (ambulatorios u hospitalizados). Zona de recepción y atención al público y zona de secretaría.
- Área técnica: zona donde se ubican las salas de exploración, con los equipos radiológicos y las áreas de revelado.

- Área de apoyo y suministros: almacenes generales y almacenes de equipos y placas, lencería y limpieza. Instalaciones de redes de comunicación e informáticas y cuadros eléctricos.
- Área administrativa: zona de secretaría y redacción de informes, y despachos de jefe de servicio, de supervisión y de profesionales. Sala de reuniones y sesiones clínicas.
- Área de personal: incluye zona de descanso y taquillas del personal.

## 8. Planificación y programación del área de medicina nuclear

La **medicina nuclear** es la rama de la medicina que emplea los isótopos radioactivos, las radiaciones nucleares, las variaciones electromagnéticas de los componentes del núcleo y técnicas biofísicas afines para la prevención, el diagnóstico, la terapéutica y la investigación médica.

### 8.1. Funciones y tipo de salas de medicina nuclear

Las técnicas de medicina nuclear más comunes se centran en su aplicación médica en dos grandes ámbitos: **diagnóstico** y **terapéutico**. Las técnicas de diagnóstico se basan en los radiofármacos.

Desde el punto de vista terapéutico, la medicina nuclear tiene sus principales aplicaciones en el cáncer de tiroides, el hipertiroidismo y el tratamiento del dolor óseo. Se basa en un tratamiento selectivo y directo de tumores, mediante sustancias que van directamente al órgano enfermo y destruyen las células cancerosas.

Tipos de salas:

- Gammagrafía tiroidea
- Gammagrafía ósea
- Gammagrafía pulmonar de perfusión
- Gammagrafía renal
- PET (tomografía por emisión de positrones)
- SPECT cerebral
- SPECT cardíaco
- Renograma isotópico
- Ventriculografía isotópica.

### 8.2. Características generales y especiales del área. Radioprotección

Los servicios de medicina nuclear deben disponer de una autorización según la normas de cada país. El área de medicina nuclear puede formar parte del área de diagnóstico por la imagen, junto con el área de radiodiagnóstico. Las actuaciones terapéuticas se llevan a cabo en la misma área de medicina nuclear.

En estos servicios, se generan sustancias radiactivas con riesgo de contaminación de personas, objetos y dependencias. Las medidas de radioprotección se establecen en cuatro ámbitos: profesionales, pacientes, público y medioambiente. Debe haber un sistema de gestión de contenedores de residuos. En las aplicaciones terapéuticas de la radioterapia, se utilizan fuentes encapsuladas y generadores de radiación. Los generadores de radiación están formados por equipos de rayos X y por aceleradores de electrones.

### **8.3. Estudio de la demanda previsible**

En este servicio, se utilizará la misma metodología de estudio que en el hospital en general y en los distintos servicios que lo componen. Se llevará a cabo el análisis sociodemográfico de la población que hay que atender y sus proyecciones de futuro. Asimismo, se estudiarán la pirámide poblacional, los movimientos migratorios y el nivel socioeconómico de la población. A partir de este estudio, se podrán hacer previsiones de la frecuentación hospitalaria. Se identificarán los perfiles clínicos más frecuentes y la patología que hay que atender. Asimismo, se analizarán los recursos de la zona de referencia y su posible evolución, y se valorarán las situaciones de concurrencia de servicios y también de posible competencia entre el sector público y el privado. Se tendrá en cuenta también la evolución previsible en la tecnología y en las prácticas de los profesionales.

El tipo, el nivel de complejidad y la dimensión del hospital definen igualmente la demanda que tendrá este servicio. Encontramos datos internacionales utilizables para llevar a cabo comparaciones. Deberá tenerse en cuenta la normativa de cada país.

### **8.4. Criterios de gestión, indicadores de rendimiento y determinación del número de salas**

Cada servicio tiene sus estándares de actividad, que le posibilitan la medición y comparación de su rendimiento. Para determinar el espacio necesario y, por tanto, el número de salas, deberemos conocer la población a la que atender y el número de exploraciones previstas para cada aparato. El tiempo medio de cada exploración se obtiene de la literatura internacional y se pacta con los profesionales, para adaptarlo a la realidad de cada país y de cada centro. **Si aplicamos el tiempo medio de cada exploración, podremos calcular el número de equipamientos que se necesitan.** A partir del número de equipamientos, se podrá calcular el número de salas de exploración y el resto de los espacios que componen el servicio.

### **8.5. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios**

#### **1) Relaciones intrahospitalarias**



El servicio de medicina nuclear requiere el traslado de pacientes en encamados desde otras áreas del hospital, por lo que deben establecerse unas relaciones funcionales inmediatas con estas áreas.

Tendrá también una relación próxima con las consultas externas y con el hospital de día. En este apartado, se relacionan los espacios que componen un área de medicina nuclear con las superficies orientativas para cada espacio. Estas superficies dependerán en gran medida del espacio real disponible y de la normativa vigente en cada país.

- Área de pacientes: control y recepción, salas de espera de pacientes y familiares, sala de espera de pacientes encamados, espacio de sillas de ruedas.
- Área técnica: laboratorio de radioinmunoanálisis, preparación de radiofármacos, radiofarmacia, gammacámara, PET, SPECT.
- Área de apoyo y suministros: cuarto de limpio, cuarto de sucio, almacén de equipos, almacén general, lencería, limpieza, instalaciones.
- Área administrativa: área de informes, secretaría.
- Área de personal: despachos, salas de reuniones.

## 9. Planificación y programación del área de radioterapia

La **radioterapia** es la disciplina de la medicina que utiliza las radiaciones ionizantes con fines terapéuticos. Constituye una de las estrategias fundamentales en el tratamiento local del cáncer. Es el conjunto de recursos terapéuticos que utilizan radiaciones ionizantes en el tratamiento de neoplasias malignas y algunas entidades clínicas benignas. Se aplica tanto con intención curativa como con finalidad paliativa, para el control de síntomas.

La radioterapia es un tratamiento con un componente tecnológico muy importante, y que requiere una elevada inversión de capital inicial de equipamiento tecnológicamente complejo y de personal especializado.

### 9.1. Funciones y tipo de salas

El servicio de radioterapia cuenta con los tratamientos siguientes:

- 1) **Teleterapia**
- 2) **Braquiterapia**

1) La **teleterapia** es la forma de radioterapia a distancia por medio de radiación gamma, rayos X o electrones provenientes de un equipo especialmente diseñado para esto.

Puede ser unidad de teleterapia con:

- Cobalto-60.
- Acelerador de partículas.
- Terapia superficial.

Los equipos de terapia se colocarán dentro de una instalación especialmente diseñada para prestar la atención a los pacientes y seguridad adecuada al público y a los trabajadores. Los aceleradores lineales han sustituido a las unidades de cobalto, ya que son más versátiles y mejoran la distribución de la dosis de radiación en tumores localizados en profundidad.

2) La **braquiterapia** es la forma de radioterapia en la que las fuentes radiactivas se sitúan sobre la superficie del cuerpo o en su interior. La braquiterapia o radioterapia interna utiliza material radiactivo dentro del tumor o en tejidos circundantes.

Las fuentes radiactivas utilizadas son radioisótopos de baja-moderada energía y limitada penetración tisular. Los radioisótopos de más aplicación clínica son el cesio, el iridio, el yodo y el paladio.

Se dispone de cuatro modalidades:

- Superficial: las fuentes selladas se sitúan sobre la superficie del cuerpo.
- Intracavitaria: las fuentes selladas se colocan en el interior de las cavidades.
- Intersticial o implantes: las fuentes selladas o sólidas recubiertas se aplican en el interior de los tejidos.
- Radioterapia nuclear: son radioisótopos en solución o suspensión. Se suministran por vía oral e intravenosa.

## 9.2. Características generales y especiales del área.

### Radioprotección

Para la construcción de las instalaciones de un servicio de radioterapia, debe presentarse un proyecto arquitectónico, con una memoria analítica de cálculo, en el que se establezcan y justifiquen los blindajes y diseños necesarios para cumplir con la normativa vigente. Tendrá los servicios de agua potable, drenaje, electricidad y comunicaciones de fácil acceso. Asimismo, contará con la **señalización** adecuada que indique la presencia de **materias radiactivas**.

Deberá tener una **zona de amortiguamiento** entre las paredes externas de las unidades de teleterapia y braquiterapia, con los límites de casas o edificios destinados a habitación. Los acabados de las paredes, puertas, ventanas, techos, plafones, pisos y muros del servicio de radioterapia –a excepción del cuarto de teleterapia– cumplirán unos requisitos concretos. El **sistema de ventilación** deberá ser preferentemente natural y adecuado a la localización geográfica y ubicación del servicio.

## 9.3. Estudio de la demanda

En radioterapia, se seguirá la misma metodología que en el hospital y en los diferentes servicios que lo integran. Se llevará a cabo el análisis sociodemográfico de la población que hay que atender y sus proyecciones de futuro. Se es-

tudiarán la pirámide poblacional, los movimientos migratorios y el nivel socioeconómico de la población. Se definirán los perfiles clínicos más frecuentes y la patología que hay que atender. A partir de este análisis, se podrán hacer previsiones de frecuentación hospitalaria y de los diferentes servicios que componen el centro. Igualmente, se analizarán los recursos de la zona de referencia y su posible evolución, teniendo en cuenta la posible concurrencia de servicios y la competencia entre el sector público y el privado. También se tendrá en cuenta la evolución previsible en la tecnología y en las prácticas de los profesionales.

En radioterapia, como en el resto de los servicios, se utilizan parámetros de actividad que relacionan su actividad con la del hospital y con la población que hay que atender. El tipo, el nivel de complejidad y la dimensión del hospital también definen la demanda que tendrá el área de radiodiagnóstico. Se utilizará la literatura internacional que sea comparable con la realidad del hospital, y debe tenerse en cuenta la normativa vigente en cada país. Igualmente, se considerará la evolución previsible en la tecnología y en las prácticas de los profesionales.

Si no se parte de un proyecto de nueva planta que los incorpore, los equipos de radioterapia se irán incorporando en el espacio que tengan disponible, y se procurará en lo posible que se encuentren en la misma área. Cuando se planifican las necesidades en radioterapia, se debe tener en cuenta que las necesidades pueden seguir aumentando en los próximos años a causa del incremento previsto de casos de cáncer y de sus indicaciones de tratamiento.

#### **9.4. Características de gestión y de organización**

Los estándares de gestión son aquellos que miden el grado de aprovechamiento o rendimiento de un recurso. Aparte de los estándares de actividad general del hospital o del centro sanitario (estancia media, índice de ocupación, índice de rotación, etc.), cada servicio tiene sus estándares de actividad, que le posibilitan la medición y comparación de su rendimiento.

El tiempo medio de cada tratamiento se obtiene de la literatura internacional y se pacta con los profesionales, para adaptarlo a la realidad de cada país y de cada centro. Al determinar el espacio necesario y, por tanto, el número de salas, deberemos conocer la población a la que atender y el **número de tratamientos previstos por cada 1.000 habitantes y año de cada tipo de aparato**. Si partimos de los datos de la población que hay que cubrir y del número de tratamientos por población, podremos consensuar la actividad de cada equipamiento. Si aplicamos el tiempo medio de cada tratamiento, podremos calcular el número de equipamientos que se necesitan. A partir del número de equipamientos, se podrá calcular el número de salas de tratamiento y el resto de los espacios que componen el servicio.

## 9.5. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios

El servicio de radioterapia debe tener una relación próxima con las consultas externas y con el hospital de día, para facilitar el acceso de los pacientes desde estas áreas. También debe estar bien comunicado con las unidades de hospitalización. Ha de tener un acceso exterior propio y diferenciado, con circuitos claramente identificables.

Espacios que componen un área de radioterapia:

- Recepción-control de pacientes: con ubicación inmediata al acceso del servicio y correlación directa a consultorios y áreas de tratamiento.
- Sala de espera de pacientes y acompañantes: su espacio debe corresponder a ocho lugares por cada consultorio y sala de tratamiento.
- Consultorios para la valoración inicial del paciente, planificación del tratamiento y visitas de seguimiento.
- Vestidores de pacientes.
- Área de teleterapia: es la zona donde se lleva a cabo el tratamiento con radioterapia externa.
- Área de simulación: el simulador es un equipo de apoyo para la localización precisa y exacta de tumores y estructuras críticas del paciente que es tratado con radioterapia. Determina su tamaño y la posición con respecto a otros órganos.
- Área de braquiterapia: es la zona donde se aplica el material radiactivo al paciente. Se considera área controlada.
- Almacén de material radiactivo: almacén en el que se guardan y preparan las cargas del material, los contenedores y los equipos de aplicación y de traslado.
- Área de física médica: área donde se lleva a cabo la dosimetría clínica, la planificación de los tratamientos y la evaluación de la calidad.
- Área de fabricación de moldes: espacio en el que se elaboran las protecciones y, en general, los modificadores de haz de radiación de los tratamientos de teleterapia, así como los moldes de aplicación para la braquiterapia.

## 10. Planificación y programación del área de farmacia

La farmacia es el servicio que realiza la recepción, el almacenamiento y el suministro de los medicamentos a los pacientes atendidos en el centro.

### 10.1. Funciones y tipos de salas

Las principales funciones de un servicio de farmacia hospitalario son las siguientes: adquisición, conservación, custodia y almacenamiento de medicamentos; elaboración de fórmulas magistrales, preparación de mezclas intravenosas y nutrición parenteral y preparación de unidosis; farmacovigilancia; asesoramiento a los profesionales del centro; elaboración de la guía farmacoterapéutica.

Para esto, dispondrá de los tipos de salas siguientes:

- Espacios para el acceso de medicamentos y mercaderías.
- Espacios de reenvasado de medicamentos.
- Espacios para laboratorio.
- Área estéril.
- Áreas de dispensación de medicamentos.
- Áreas de almacenamiento.
- Área de gestión administrativa.
- Área de información.

### 10.2. Características de la gestión. Sistemas de distribución

El servicio de farmacia interviene en la práctica totalidad de los procesos asistenciales en pacientes ambulatorios y en pacientes hospitalizados. Se trata de un servicio central, integrado de manera funcional en el hospital. El modelo de distribución de los medicamentos determina la complejidad de su gestión.

Encontramos tres modelos de distribución: existencia de *stock* en la unidad de enfermería, distribución por reposición y paciente y distribución de medicamentos en dosis unitaria (unidosis).

Las unidades de hospitalización, los servicios ambulatorios y el servicio de urgencias disponen de almacenes propios de medicación, que son abastecidos y supervisados por el servicio de farmacia.

### 10.3. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios

#### 1) Relaciones intrahospitalarias

El servicio de farmacia es una unidad que debe ser independiente del resto de los servicios del hospital. Dispondrá de espacios exclusivos para las actividades farmacéuticas. Debe tener cercanía con los sistemas de comunicación vertical del centro. La comunicación con el área de consultas externas y con el servicio de urgencias tiene que ser ágil. Contará con acceso exterior para la recepción de mercancías y la retirada de residuos.

## 2) Principales espacios del área

- Acceso de medicamentos: es la zona en la que se reciben y controlan los pedidos y los lotes. Este acceso debe estar bien relacionado con las circulaciones generales del hospital destinadas a distribución de suministros y con el exterior.
- Laboratorio: espacio de elaboración de fórmulas magistrales.
- Área de reenvasado: los hospitales que desarrollen tareas de reenvasado de medicamentos dispondrán de una zona diferenciada.
- Área estéril: espacio para la elaboración de preparados estériles con las adecuadas condiciones de esterilidad. En el caso de manipulación de medicamentos citostáticos, se tendrá que disponer de un área específica para esta finalidad.
- Área de almacén: los productos almacenados estarán separados y clasificados de la manera debida. La zona de almacén de medicación tendrá que estar directamente comunicada con la zona de preparación y dispensación de las órdenes médicas. Debe haber un lugar donde se garantizarán las condiciones de seguridad de los productos inflamables. En otro espacio con control de temperatura, se conservarán los medicamentos termolábiles. Debe haber un lugar para el almacenamiento y la custodia de estupefacientes y psicotropos.
- Área de dispensación: esta área dispondrá de una zona de recepción de peticiones, otra de preparación y otra para el almacenamiento de los medios de traslado de medicamentos.
- Área administrativa y de gestión: espacio administrativo del servicio. Contará con despachos y con una zona que permita llevar a cabo las tareas administrativas del servicio.
- Área de información del medicamento: formada por el centro de información del medicamento (CIM) y un espacio para biblioteca.

## **11. Planificación y programación del área de rehabilitación**

El servicio de rehabilitación atiende a pacientes ambulatorios y a pacientes hospitalizados que requieren determinadas técnicas para su recuperación.

### **11.1. Funciones y tipo de salas**

Esta unidad incluye la consulta externa de la especialidad y los servicios especiales para la recuperación de los pacientes.

Las actividades que se llevan a cabo en la unidad de rehabilitación corresponden a acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento. Las principales funciones son las siguientes:

- Entrevista, exploración y diagnóstico.
- Preparación del paciente.
- Ejecución de procedimientos de terapia ocupacional, fonoaudiología y fisioterapia por medios físicos (termoterapia, electroterapia, kinesioterapia, mecanoterapia, hidroterapia).

La unidad funcional de rehabilitación dispondrá de salas de terapia física, ocupacional, audición-lenguaje y prótesis-ortopedia.

### **11.2. Características de la gestión. Sistemas de distribución**

Debe tener fácil acceso y comunicación, y considerar que los usuarios del servicio pueden tener algún tipo de discapacidad temporal o permanente.

La unidad funcional de rehabilitación debe ubicarse en la planta baja o el primer nivel del hospital, con acceso independiente para los usuarios de consulta externa y de hospitalización. Ha de tener fácil comunicación desde la unidad de hospitalización y desde el exterior del establecimiento, sin barreras arquitectónicas. La unidad contará con facilidades de acceso para pacientes en camilla o silla de ruedas, con rampas de acceso y circulación. Los pasillos deben permitir el fácil desplazamiento de pacientes en silla de ruedas y camillas.



### 11.3. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios

Esta unidad contará con las zonas y los ambientes físicos siguientes:

Espacios del área de recepción de pacientes:

- Vestíbulo: para la recepción de pacientes y acceso a la unidad.
- Sala de espera.
- Recepción de pacientes.
- Sala de espera.
- Área de estacionamiento de camillas y sillas de ruedas.
- Vestuarios para pacientes.
- Zona administrativa.
- Despachos.

Espacios del área de tratamiento:

- Consultorios.
- Sala de terapia del lenguaje.
- Sala de terapia respiratoria.
- Sala de terapia ocupacional.
- Cubículo de magnetoterapia y láser.
- Cubículos de termoterapia (infrarrojo, ultravioleta, ondas cortas, etc.), electroterapia (corriente galvánica y farádica) y rehabilitación neurológica.
- Sala de cinesiterapia (mecanoterapia): destinada al tratamiento por medio del movimiento como ejercicios activos, pasivos y asistidos.
- Sala de hidroterapia: tanques de remolino, tanques de parafina, tanque para compresas calientes y la tina Hubbard.
- Zona de apoyo técnico.
- Almacén: para el guardado de *stock* de materiales, insumos y equipos.
- Almacenes.
- Almacén de equipos.
- Cuarto de ropa limpia.
- Cuarto de ropa sucia.
- Cuarto de limpieza.

## 12. Planificación y programación del área de docencia. Formación e investigación

**Docencia, formación e investigación** constituyen un importante núcleo de actividad en muchos hospitales. En las disciplinas de las ciencias de la salud, la docencia constituye la fase de formación de pregrado en medicina, enfermería y otras titulaciones. La formación de posgrado se lleva a cabo principalmente en cada servicio, y es esencialmente práctica.

### 12.1. Funciones según tipo de hospitales

1) **Hospital universitario:** es el hospital de referencia de una universidad para la formación de pregrado, medicina, enfermería y posgrado y doctorados en medicina. En los hospitales universitarios, se recibe la formación teórica y práctica adecuada para los estudios universitarios. En los mismos, se efectúa la actividad de investigación biomédica más importante: los ensayos clínicos promovidos por la industria farmacéutica, sociedades y hospitales. Cada hospital universitario tiene sus áreas y líneas de investigación, en las que los equipos de investigación desarrollan los proyectos.

2) **Hospital docente:** es el hospital en el que se lleva a cabo formación de pregrado y/o posgrado eminentemente práctica. No hacen la formación teórica universitaria. La estructura docente y la de investigación son menos complejas y se corresponden con el nivel de complejidad y tecnología del propio hospital.

3) **Hospital asistencial no docente:** se trata de un hospital cuya actividad principal es la asistencial, y no tiene programa docente o de formación. En muchos de estos hospitales, se lleva a cabo formación en determinadas técnicas o tratamientos y se hacen ensayos clínicos tutelados y determinadas investigaciones.

Los centros deben incluir los siguientes espacios, según la complejidad y envergadura de sus actividades: aulas; despachos; salas de reuniones; auditorios; áreas administrativas; áreas de dirección, gestión y coordinación; quirófanos; experimentales; estabulario; y laboratorios de investigación.

La biblioteca del hospital debe dar respuesta a las necesidades de los grupos de personas siguientes: los profesionales del hospital, los residentes, los investigadores y los estudiantes de pregrado. Esta zona tiene que poderse adaptar

a las nuevas necesidades y tecnologías y ser capaz de absorber las colecciones de libros y revistas actuales. Contará con el apoyo de un aula informática para hacer búsquedas bibliográficas.

La investigación podrá desarrollar un papel importante dentro de la institución. Los programas de docencia y de formación continuada incorporarán, en la medida de lo posible, formación en investigación. Se mantendrá una relación ágil y activa con la industria farmacéutica y de tecnologías sanitarias.

La investigación epidemiológica, la básica y la clínica deben tener estrechas relaciones. Se procurará desarrollar redes temáticas, tanto con investigadores y centros nacionales como con centros internacionales. Debe priorizarse la investigación en los problemas de salud que la Administración sanitaria considere más importantes. La integración de la investigación con la práctica clínica garantiza una mayor calidad de los servicios y una mejor implementación de los avances médicos.

## **12.2. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios**

La relación principal de espacios que componen el área es la siguiente:

- Docencia y formación: salas de espera; trabajo administrativo; archivo administrativo; despachos; aulas; salas de trabajo; salas de reuniones; auditorio; biblioteca; recepción y trabajo administrativo; secretaría; archivo de libros y revistas de libros; reprografía; sala de lectura; aula informática.
- Área de apoyo y suministros: almacén general, limpieza, instalaciones.
- En hospitales de alto nivel de investigación, se dispondrá de estabulario y de salas de quirófanos específicas, con zonas de servicios.

## 13. Áreas de atención al usuario

Las **áreas de atención al usuario** son las unidades responsables de atender e informar a los usuarios y a sus familiares de las prestaciones asistenciales. Aparte de la admisión, citación y gestión de prestaciones, incluyen la información, el asesoramiento y la gestión de las situaciones y problemáticas de estos ámbitos que se vayan generando.

### 13.1. Admisión. Citación. Gestión de prestaciones

Las principales **funciones** de estas áreas son las siguientes:

#### 1) Admisión

Planificar y coordinar los ingresos de los pacientes en el centro. Atender e informar a los pacientes que han de ingresar en relación con los trámites necesarios. Integrar la información actualizada sobre movimientos de pacientes (ingresos, traslados, altas), sobre la disponibilidad de camas y sobre listas de espera.

#### 2) Citación

Se trata de la citación de los pacientes para las actividades que hay que hacer. Una parte importante de esta planificación previa a la cita en sí se inicia tras la llegada de solicitudes provenientes de otros servicios o centros.

El sistema de información del centro debe dar respuesta a las necesidades de la programación. La planificación de las prestaciones y su posterior generación suelen ser un proceso pactado con los distintos servicios del hospital. Los periodos de apertura de las agendas no son los mismos para todos los servicios. Las variables que hay que aplicar son de diferente índole y el sistema de información debe estar preparado para una heterogeneidad de modelos de agendas y tramos.

#### 3) Gestión de prestaciones

La planificación, programación y ejecución de las actividades generan un complejo proceso de gestión de las prestaciones efectuadas y su facturación.

## **13.2. Cafetería. Tiendas. Unidad de culto**

### **1) Cafetería**

Es la zona en la que se provee el servicio de alimentación al personal del hospital, a los usuarios y a los visitantes. Esta área puede ser propia del hospital o bien un servicio de gestión externa. Normalmente la cafetería es única, con tres áreas diferenciadas: una para el personal, otra para los usuarios externos y una zona común. El comedor y la cafetería tienen una relación estrecha con la cocina y con los núcleos de comunicación general del hospital.

Se procurará que la ubicación de la cafetería sea cercana a las zonas de más rotación de pacientes (el área ambulatoria y de urgencias), y que esté integrada en el edificio del hospital para facilitar el acceso al personal. La zona de cafetería destinada al público ha de estar próxima a la entrada principal del hospital, y la zona destinada a personal debe estar relacionada con la circulación interna del hospital.

### **2) Tiendas**

Son los espacios que permiten a los pacientes, visitantes y el personal que lo desee adquirir otros productos complementarios (regalos, flores, etc.). En esta zona, también se puede ubicar el cajero automático y las cabinas telefónicas. Estarán situadas en las proximidades de la entrada principal del hospital.

### **3) Unidad de culto**

Se trata de la zona destinada a ofrecer apoyo espiritual a los pacientes y familiares que lo soliciten. Normalmente, dispone de un oratorio y de un despacho para el personal religioso. En la medida de lo posible, hay que tener en cuenta las distintas características y requerimientos religiosos.

## **13.3. Documentación clínica. La historia clínica electrónica**

El archivo de historias clínicas será centralizado para todo el hospital. Se evitará la creación de zonas independientes de archivo de historias clínicas ubicadas en los servicios.

Funcionalmente, el área de documentación y archivos debe situarse en una zona de fácil acceso, especialmente desde las áreas ambulatorias, pero situada en la planta más baja del hospital para que el peso de las historias y de los armarios compactos no provoque problemas estructurales en el edificio.

Contará con los espacios siguientes:

- Área de archivo de las historias clínicas. Dotada de armarios compactos.

- Sala de preparación de historias: para la clasificación de las historias.
- Sala de codificación de historias.
- Zona de carros de transporte de historias.
- Despachos de trabajo.
- Área administrativa
- Secretaría.
- Zona de reproducción de documentos.
- Área de consulta de historias clínicas: para la consulta por parte de los profesionales del centro.

En la actualidad, el tratamiento de la documentación clínica está sufriendo cambios importantes: la historia clínica electrónica es una realidad en algunos hospitales. No obstante, la implantación de la misma es todavía poco frecuente y aún padece problemas para su implantación, tanto de orden cultural y organizativo como tecnológico.

Por otro lado, es indiscutible que en el caso de que se plantee la creación de un nuevo hospital, debe tratar de incorporarse la historia electrónica. Sin embargo, en el caso de que el hospital no sea de nueva creación, hay que tener en cuenta la presencia de historias previas que se van a seguir utilizando durante un tiempo, a menos que se inicie un proceso de digitalización de la historia preexistente. Esto obliga a disponer de un espacio destinado al archivo de las mencionadas historias, que irá disminuyendo a medida que se vaya implantando la historia clínica electrónica.

También hay que definir cómo se gestiona el archivo pasivo, es decir, aquellas historias clínicas no usadas en un determinado periodo de tiempo. En este sentido, es posible definir varias modalidades de archivo pasivo, así como almacenar las historias más antiguas en archivos alejados del hospital.

## 14. Planificación y programación de la administración y gestión del hospital

### 14.1. Funciones

La función de la **unidad de gestión administrativa** es agrupar las áreas que desarrollan principalmente funciones de carácter administrativo y otras funciones de carácter logístico (personal de apoyo, control de gestión, asuntos generales y archivos administrativos).

Las **funciones** que desarrolla esta unidad son las siguientes:

- Asistencia a la unidad de dirección en sus áreas de gestión y planificación.
- Supervisión y control de los distintos servicios que componen el hospital y apoyo administrativo a los mismos.
- Relaciones con proveedores externos del hospital.
- Prestación de servicios centrales útiles a todo el conjunto del hospital, en particular en lo que respecta a la gestión de servicios como personal, nóminas, contabilidad, suministros, mantenimiento y otros.
- Las funciones administrativas de esta unidad ofrecen apoyo para la correcta administración y gestión de los centros, así como servicio al personal que los integran.

### 14.2. Zonas y unidades

Las áreas de gestión administrativa están constituidas por los espacios siguientes: área de personal (personal administrativo, personal subalterno, secretaría); salud laboral; relaciones laborales; área de contabilidad e intervención; área de control de gestión; y área de facturación.

### **14.3. Organización funcional. Flujos. Programa de espacios**

La **unidad de dirección** del hospital estará formada por la agrupación de despachos que alojan al personal directivo y personal de apoyo. Estará constituida por la Dirección General, Gerencia, Unidad de Gestión Administrativa, Control de Gestión y secretarías

Las principales **funciones** que desarrolla esta unidad son las siguientes:

- Representación del hospital ante la población, organismos públicos y medios de comunicación. Dirección, planificación, gestión y control de las actividades y tareas que se desarrollan en el hospital.
- Relaciones institucionales con otros estamentos sanitarios.
- Integración de las actividades sanitarias, sociales y económicas del hospital en planes de actuación coherentes con la función o misión asignada al mismo.



## **15. Planificación y programación de las áreas de personal**

### **15.1. Dormitorios y otras zonas hosteleras**

Su función es la prestación de alojamiento a los facultativos que permanezcan en el centro en turno de guardia. Las habitaciones se ubicarán en un lugar centralizado y equidistante de las unidades de hospitalización. Se trata de espacios con un diseño funcional, que garanticen el confort y la tranquilidad para permitir el descanso del personal durante la guardia.

### **15.2. Vestuarios**

Es la zona destinada para el cambio de ropa del personal del hospital. Es posible centralizar las zonas necesarias para el personal sanitario y no sanitario que no desarrolle su trabajo en áreas específicas. Habrá espacio suficiente para el cambio de ropa del personal, taquillas particulares para guardar enseres y servicios. La ubicación estará cercana a la entrada de personal.

### **15.3. Locales sindicales**

Son espacios destinados a las actividades del comité de empresa y de los representantes de los trabajadores. Están formados por locales para reuniones. Es un área de características administrativas.

## 16. Planificación y programación de sistemas y servicios generales

### 16.1. Servicio de esterilización

La misión de la unidad de esterilización del hospital es la de proporcionar a todos los servicios y unidades el material o los equipamientos en las condiciones idóneas de esterilidad en tiempo y coste adecuados, así como su correcta protección, para la ejecución de los diferentes procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Caben diferentes modelos de organización:

- **Unidad de esterilización central:** en esta unidad central, se esteriliza tanto el material textil como el material quirúrgico o de otro tipo necesario en procedimientos diagnósticos y terapéuticos. Esta unidad puede estar incluida en el bloque quirúrgico o alejada del mismo y en relación estrecha, por ejemplo, con la lavandería.
- **Unidad de esterilización central con subunidades en áreas diagnósticas y quirúrgicas:** se trata de un modelo similar al anterior, en el que se dispone de pequeñas unidades de gran demanda de material estéril.

Los espacios que componen esta área son los siguientes: acceso y recepción, zona de lavado y descontaminación, zona de esterilización, almacenamiento, distribución, personal y apoyo.

### 16.2. Servicio de cocina

Los servicios hosteleros del hospital precisan de áreas específicas en las que llevar a cabo sus actividades. La zona de servicios se ubica de acuerdo con lo definido en el programa funcional de cada área específica y cuenta con las dependencias fijadas, de tal modo que se posibiliten criterios organizativos para ofrecer servicios de alta calidad a los usuarios. La cocina es centralizada y en el diseño se tienen en cuenta de manera específica todos los factores que puedan influir en la distribución: distancia de las unidades, transporte horizontal y vertical y zona de servicios.

El servicio de alimentación puede contar con las siguientes áreas: área de control y recepción de suministro; almacén; cámaras; preparación de alimentos; condimentación; dietética; emplatado; lavado de vajilla; almacenes; lavado de carros; despachos. Esta área debe estar situada de manera que el proceso de distribución sea fácil, rápido y cómodo.

### **16.3. Lavandería y lencería**

En una gran mayoría de los hospitales, estos servicios están externalizados y, por lo tanto, se llevan a cabo fuera del centro.

Dispondrán de un espacio de retención de ropa sucia y almacén de lencería limpia, donde se pueden efectuar repasos y costura. También es la unidad que contiene un área de uniformidad.

La unidad de ropería establecerá un sistema de control de circuito de ropa. Dispone de una zona de trabajo centralizado que incluye el almacén de ropa del hospital y almacenes periféricos en cada unidad asistencial, para el mantenimiento de las existencias necesarias que se hayan establecido.

Tienen accesos al exterior y están situados cerca del vestuario, con fácil comunicación con el núcleo de comunicaciones general del hospital. La expedición de la ropa al personal (batas, uniformes, pantalones y toallas de personal) se ubicará cerca de la zona de vestuarios.

### **16.4. Sistema de suministros**

El servicio de suministros se encarga de la logística del hospital. En la mayoría de los hospitales, está compuesto por dos secciones: compras y almacenes.

Dentro de su ámbito de gestión, se puede encontrar la adquisición y distribución de material; productos sanitarios; productos no sanitarios; material para mantenimiento; y reparación de equipos y edificios.

El servicio de suministro hará principalmente las funciones siguientes: planificación anual o plurianual de compras, tramitación de las compras, recepción del material, almacenamiento y distribución.

### **16.5. Sistema de gestión de residuos**

Los centros sanitarios generan un gran número de residuos que deben estar correctamente identificados, del mismo modo que las actividades que los generan, con el objetivo de llevar a cabo una segregación correcta y su gestión posterior. La legislación de cada país determinará las especificidades y condiciones que hay que cumplir.

De acuerdo con la legislación vigente en el Estado español, los residuos sanitarios se dividen en cuatro grupos: por una parte, los que no tienen riesgos o inespecíficos, y aquí se encontrarían los grupos I (cartón, papel, etc.) y II (material sucio de sangre y secreciones); y por otra parte, los residuos de riesgo o específicos, compuestos por los grupos III (sangre y hemoderivados) y IV (residuos peligrosos).

Se diferenciarán los residuos comunes, asimilables a urbanos (reciclables y no reciclables), y los residuos biológicos.

La dirección del centro deberá definir y documentar una política medioambiental específica, en la que se incluyan los principios de acción y los objetivos generales con relación a su comportamiento medioambiental, y que cumpla con todos los requisitos especificados en la normativa vigente.

La implantación de un sistema de gestión medioambiental evidencia que se ha adoptado una política activa ante la normativa medioambiental existente. El cumplimiento de la normativa medioambiental (licencia municipal, autorizaciones ambientales y controles reglamentarios) es inexcusable.

El centro deberá establecer un procedimiento para identificar, evaluar y registrar todos los aspectos medioambientales de las actividades en condiciones normales y anormales y en caso de incidentes, accidentes o situaciones de emergencia, además de los relacionados con las actividades subcontratadas y los proveedores.

Debe establecerse un procedimiento de control y medida regular de las características claves de las operaciones y actividades del centro que puedan tener un impacto significativo en el medio ambiente.

Los principales aspectos medioambientales que se pueden generar en un centro sanitario dependerán fundamentalmente de las instalaciones y los servicios de los que disponga.

El hospital debe contar con un plan de residuos basado en la normativa vigente. La situación de la zona de residuos en el hospital será periférica y con una buena comunicación externa. Habrá un acceso exterior para la retirada de residuos. Asimismo, contará con los siguientes espacios: área de recepción de residuos; área de lavado de carros; área de residuos recuperables y reciclables; área de residuos sólidos; área de residuos infecciosos; y área de residuos líquidos.

## **17. Circulaciones externas, aparcamientos, accesos y vestíbulos**

El vestíbulo principal del hospital es el del área ambulatoria. En el mismo, se ubicarán todas las áreas de atención al público. Según el tipo de hospital, puede haber vestíbulos correspondientes a las áreas de hospitalización y de urgencias. Estos espacios serán abiertos, con salas de espera cómodas y áreas de trabajo que permitan la privacidad en el trato. Sus dimensiones serán las apropiadas para el desarrollo de esta actividad. La entrada principal del hospital desemboca en el vestíbulo general, en el que se distribuyen las circulaciones de público, pacientes y profesionales hacia las diferentes áreas del centro. El hospital dispondrá de accesos segregados para los siguientes usos: área ambulatoria, hospitalización, urgencias, área de personal, suministros e instalaciones.

El centro deberá estar señalizado, tanto en sus áreas exteriores (accesos, aparcamientos, circulaciones y viales) como interiores. La accesibilidad al hospital debe garantizarse mediante las adecuadas conexiones a la red de carreteras. La urbanización del recinto hospitalario tendrá que permitir la circulación interna del transporte público urbano, así como el acceso de los medios de protección civil. Las circulaciones de ambulancias –en especial, las del servicio de urgencias– no deben ser interferidas por las circulaciones del resto de los vehículos, de transporte público o vehículos privados.

El aparcamiento, que puede ser en superficie o subterráneo, estará bien comunicado con el acceso principal del hospital y con los demás accesos independientes. Debe dar servicio al público y al personal del hospital. En el servicio de urgencias, tiene que haber una zona para ambulancias y otra para vehículos. Se dispondrá de otra zona de aparcamiento diferenciada para la carga y descarga de vehículos que transporten material al centro. El hospital puede contar con un helipuerto que cumpla con los requisitos técnicos establecidos por Aviación Civil. Tanto la urbanización exterior como la edificación deben cumplir con las normas establecidas de accesibilidad que aseguren el acceso y la movilidad de las personas discapacitadas a todos los servicios del centro.

