



Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

**Celso Bambarén Alatrística
Socorro Alatrística de Bambarén**



SINCO
editores

Celso Bambarén Alatriza

Doctor en Medicina. Magister en Economía y Gestión de la Salud. Especialista en Administración en Salud. Director de la Oficina General de Defensa Nacional del Ministerio de Salud 2004 - 2006. Profesor de postgrado de la Facultad de Medicina de la universidad San Martín de Porres y profesor asociado de la Facultad de Administración y Salud Pública de la universidad Peruana Cayetano Heredia.

María del Socorro Alatriza Gutiérrez de Bambarén

Doctor en Medicina. Especialista en Cirugía General y Administración en Salud. Egresada de la Maestría de Administración de Servicios de Salud. Directora de la Dirección de Normas Técnicas para Infraestructura del Ministerio de Salud 1994 - 2001. Profesor principal de las facultades de Medicina Humana de las universidades Nacional Mayor de San Marcos y Ricardo Palma.

Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

**Celso Bambarén Alatrística
Socorro Alatrística de Bambarén**



Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros / Celso Bambarén, Socorro Alatrística - Lima.

296 p.

1. Desastres
2. Diseño
3. Hospitales Seguros
4. Programa médico
5. Programa arquitectónico
6. Vulnerabilidad funcional

Este documento puede reproducirse y/o traducirse, en parte o en su totalidad, sólo, si se usa sin fines comerciales y citando la fuente.

Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros

© Celso Bambarén Alatrística
Socorro Alatrística Gutiérrez de Bambarén

SINCO editores
Jr. Huaraz 449 Breña • Telf.: 433-5974
sincoeditores@yahoo.com

1^{era} Edición, diciembre de 2008

Tiraje: 300 ejemplares

Impreso en Perú

ISBN: 978-9972-2815-3-2

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2008-16953

Diseño de carátula:
Carlos Farfán Michilot

Diagramación e impresión:
SINCO editores
Jr. Huaraz 449 Breña • Telf.: 433-5974
sincoeditores@yahoo.com

Contenido

Prólogo

Planeamiento y Diseño

Capítulo I Planeamiento Hospitalario.....	9
Capítulo II Criterios para el Diseño de Hospitales	43

Servicios de Hospitalización

Capítulo III Unidad de Cuidados Especiales.....	59
Capítulo IV Unidad de Hospitalización	69

Servicios Ambulatorios

Capítulo V Unidad de Consulta Externa	83
Capítulo VI Unidad de Emergencia.....	99
Capítulo VII Unidad de Cirugía Ambulatoria	117

Servicios Centrales de Diagnóstico y Tratamiento

Capítulo VIII Unidad de Anatomía Patológica	129
Capítulo IX Centro Quirúrgico.....	137
Capítulo X Centro Obstétrico.....	155
Capítulo XI Central de Esterilización.....	167
Capítulo XII Unidad de Diálisis.....	179
Capítulo XIII Unidad de Farmacia	189
Capítulo XIV Unidad de Imagenología.....	197
Capítulo XV Unidad de Laboratorio Clínico.....	209

Capítulo XVI Unidad de Medicina Hiperbárica	225
Capítulo XVII Unidad de Medicina Transfusional.....	231
Capítulo XVIII Unidad de Oncología	241
Capítulo XIX Unidad de Rehabilitación	253

Otros servicios

Capítulo XX Servicios de Soporte Asistencial.....	261
Capítulo XXI Servicios Generales.....	277

Índice Alfabético



Prólogo

Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros es una publicación diseñada para ser utilizada como guía técnica por el personal de salud y los profesionales de otras disciplinas que participan en el planeamiento y diseño de nuevos hospitales y la ampliación y remodelación de las edificaciones de salud que están en funcionamiento.

Este libro se presenta en el marco de la Campaña Mundial 2008-2009 “Hospitales Seguros frente a los Desastres” promovido por la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, y con la finalidad de poner al alcance de los operadores de los servicios de salud, un instrumento para la formulación del programa médico – arquitectónico que contribuya al mejoramiento de la calidad de atención y a la reducción de la vulnerabilidad funcional de los hospitales como parte del compromiso que todos los países asumieron en el marco de acción de Hyogo 2005-2015 en la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres.

La publicación tiene veintiún capítulos, de los cuales los dos primeros abordan los conceptos generales sobre planeamiento y diseño que todo trabajador de un servicio de salud debe conocer, independientemente sea o no un profesional especializado en el tema de ingeniería o arquitectura. En los restantes capítulos, se describen cada una de las principales unidades funcionales que podrían ser implementadas dependiendo del plan maestro-director hospitalario.

Estamos seguros que el presente libro facilitará al personal de salud y al público interesado, tener un mayor conocimiento de los requisitos que se deben seguir para contar con mejores instalaciones de salud, las cuales deben continuar funcionando en casos de desastres naturales, y brindar calidez, confort y seguridad a los pacientes, personal y visitantes que utilizan el servicio.

Los autores

Planeamiento Hospitalario

I

La tendencia histórica en la gestión de la infraestructura y la tecnología en los hospitales de la mayoría de los países de Latinoamérica, se ha orientado a la búsqueda de soluciones a problemas puntuales relacionados al incremento de la capacidad o la modernización del establecimiento.

Estas soluciones han dado como resultado respuestas inapropiadas e ineficientes que han alterado notablemente el enfoque sistémico en la prestación del servicio, la modificación de las relaciones entre las unidades y/o los componentes hospitalarios, la distorsión de las relaciones funcionales, así como el crecimiento incontrolado y desorganizado del número de establecimientos de salud o de los ambientes en los servicios que están en operación.

Esta situación se hace más evidente en los hospitales que están en operación. Sin embargo, también se observa la falta de una planificación apropiada para la construcción de nuevos hospitales.

Temas de este capítulo

- Etapas del planeamiento
- Enfoques para el planeamiento hospitalario
- Cartera de servicios
- Plan funcional
- Programa médico-arquitectónico
- Equipamiento
- Parámetros para el uso del presente libro
- Referencias bibliográficas

Etapas del planeamiento

Las etapas del proceso planeamiento son: (1) Análisis, (2) Formulación del Plan Maestro - Director, (3) Formulación del Plan Funcional y (4) Elaboración de los estudios de inversión y de los programas y planes necesarios para el funcionamiento del hospital. Estas etapas abarcan desde el análisis de las variables que pueden influir en el dimensionamiento y la operación del establecimiento de salud, hasta la formulación de los instrumentos operativos.

Los objetivos del planeamiento hospitalario son:

- Orientar en forma racional y ordenada el desarrollo de los establecimientos de salud, tanto los que están operación como aquellos que serán construidos.
- Contribuir a la selección de modelos de organización y uso de tecnologías adecuadas a los servicios existentes o los que se proyecten para el futuro.
- Proporcionar protección a la operación, infraestructura y vida de los pacientes, personal y visitantes como parte de la estrategia de Hospitales Seguros ante Desastres.
- Apoyar el desarrollo de un plan de inversiones a corto, mediano y largo plazo.

Figura 1. Proceso de planeamiento hospitalario



La primera etapa del planeamiento, que se ejecuta tanto para el diseño de los nuevos hospitales como para la intervención en los existentes, es un **análisis sistemático y organizado** de los siguientes elementos:

Entorno físico:

- Características geográficas y ambientales.
- Vías de comunicación y condiciones de acceso.
- Previsiones del impacto de los nuevos asentamientos humanos y de la variación de la densidad poblacional.
- Identificación de peligros naturales y tecnológicos.
- Identificación de las vulnerabilidades y los riesgos asociados a los peligros existentes.
- Evaluación del impacto ambiental.

Población:

- Tamaño y evolución histórica de la población.
- Proyecciones poblacionales para cinco a diez años, considerando los cambios en los grupos de edades.
- Evolución de la natalidad y mortalidad.
- Tasa de envejecimiento.

Sistema de atención sanitaria:

- Organización, financiamiento y funcionamiento del sistema de atención sanitaria.
- Aseguramiento y planes de atención de salud.
- Nivel de salud y esperanza de vida.
- Indicadores de morbilidad y mortalidad por grupos de edades.
- Referencia y contrarreferencia de pacientes.

Oferta actual de recursos sanitarios:

- Registro e inventario de los establecimientos de salud públicos y privados.
- Características, nivel de resolución y localización de los establecimientos de salud generales y especializados.
- Cartera de servicios de los establecimientos existentes.
- Recursos humanos generales y especializados.
- Distribución geográfica y administrativa de personal.
- Disponibilidad de medios tecnológicos de diagnóstico y tratamiento.
- Medios de transporte de pacientes y heridos.
- Sistemas de coordinación asistencial y redes de apoyo social.

Demanda de atención sanitaria:

- Indicadores de utilización de servicios de atención primaria, especializada y emergencia.
- Atención primaria: derivación a servicios especializados, urgencias atendidas y derivadas, tasa de utilización de medios diagnósticos.
- Atención especializada: frecuencia de ingresos hospitalarios y causas de admisión (áreas: médica, quirúrgica, pediátrica y gineco-obstétrica). Lista de espera y demora de atención quirúrgica, de consulta externa y para pruebas diagnósticas. Indicadores de atención ambulatoria que incluya demanda no atendida.
- Futuras tecnologías y especialidades que se presenta en otros lugares y podrían ser demandados en el nuevo establecimiento a ser remodelado, ampliado o construido.
- Necesidades asistenciales, de formación e investigación que deberá atender el hospital.

Infraestructura y equipamiento hospitalario:

- Estado de conservación de la infraestructura física.
- Nivel de equipamiento.
- Grado de operación del equipamiento disponible.
- Estado de las líneas vitales.
- Vulnerabilidad estructural, no estructural y funcional.

La segunda etapa del planeamiento incluye la formulación del **Plan Maestro-Director**, el cual es el instrumento técnico que determina los lineamientos generales para la transformación de la infraestructura de salud con la finalidad de adecuar sus instalaciones, equipamiento y organización a la demanda de atención sanitaria y a las nuevas tendencias de la gestión hospitalaria. Este instrumento también es aplicable para el diseño de nuevos establecimientos, sirviendo en este caso para establecer la visión de futuro del servicio que se prestará a la comunidad.

El plan maestro de un hospital en funcionamiento debe definir los tipos de intervenciones a realizarse en base a la evaluación de la capacidad existente, estado de las instalaciones y proyecciones de demanda de servicios. Las intervenciones que podrían implementarse son:

- Redimensionamiento de la infraestructura existente.
- Ampliación de las instalaciones.
- Rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura actual.
- Mitigación de riesgos.

El plan maestro director no debe ser entendido como un escenario definitivo e invariable, sino flexible a los cambios que afectan notablemente a los servicios, entre los cuales están la tecnología, organización, gestión y las preferencias de los usuarios de los servicios. Este plan es una guía que orienta la toma de decisiones en un contexto de cambios continuos y contendrá como mínimo:

- Población de referencia.
- Modelo de organización.
- Modelo tecnológico.
- Cartera de servicios.
- Escenarios de frecuencia, actividad y rendimiento de las unidades y áreas funcionales.
- Programa de inversiones.

La tercera etapa del planeamiento hospitalario es la formulación del **Plan Funcional** de todas o algunas de las unidades o servicios propuestos en el plan maestro. El plan funcional deberá incluir como mínimo:

- Criterios para la localización del hospital, en caso de la construcción de nuevas edificaciones.
- Programa médico arquitectónico.
- Programa de equipamiento.
- Organización del hospital después de finalizado el desarrollo del plan maestro director.
- Condiciones generales de operación del hospital.

Finalmente, la cuarta etapa es la formulación de los **Planes y Programas Operativos** que aseguren la implementación y desarrollo del plan funcional, entre los cuales están:

- Proyectos de arquitectura, ingeniería y especialidades.
- Plan de equipamiento y gestión tecnológica.
- Programa de ejecución y supervisión de las obras.
- Programas y planes operativos, principalmente para:
 - Conservación y mantenimiento de la infraestructura física y equipamiento.
 - Generación de capacidades en el recurso humano.
 - Desarrollo e investigación.
 - Prevención de riesgos y contingencias.

Enfoques para el planeamiento hospitalario

En los últimos años, se han profundizado un gran número de cambios en el campo de la atención sanitaria que nos permiten un acercamiento a los nuevos escenarios en los cuales se desenvolverán y desarrollarán los recursos hospitalarios. Estos escenarios tienen como una de sus principales características la mayor participación y el empoderamiento de los ciudadanos y usuarios de los servicios, ante lo cual la gestión hospitalaria debería haber respondido ampliando sus fronteras a nuevas relaciones con la sociedad y dotando a la organización de una mayor flexibilidad. Sin embargo, los hospitales han cambiado más lento que la sociedad y los ciudadanos, y no se han podido aún adaptar tanto en su forma organizativa como en su forma de relacionarse con la comunidad.

Esta situación se evidencia en el incremento de las quejas de la relación médico-paciente, en el surgimiento de conflictos entre la comunidad y el hospital, así como el cuestionamiento de la sociedad a la calidad de la prestación del servicio. Esta situación es particularmente más álgida en la relación entre la comunidad y los hospitales públicos, lo que está contribuyendo a debilitar la relación histórica de confianza y fidelidad de la población hacia los servicios prestados o promovidos por el Estado.

Algunos factores importantes que están contribuyendo a darle una mayor velocidad a los cambios de la relación ciudadano y prestador de salud, son el mayor nivel de educación general de la población y el mayor acceso a la información pública y sanitaria. Ello, genera una modificación del perfil de exigencias y expectativas de los usuarios, y la reducción de la asimetría de información entre el prestador y el paciente.

Se añade a ello, el mayor énfasis en la prevención y promoción de medidas para reducir riesgos y daños, lo que producirá en el mediano plazo, la disminución del número de admisiones hospitalarias. Además, la mayor disponibilidad de medios diagnósticos y terapéuticos que no requieren el internamiento del paciente, el desarrollo de la atención domiciliaria, la rápida automatización de los laboratorios clínicos, y la mayor oferta de procedimientos quirúrgicos; todo ello, producirá una gran disminución del tiempo, duración y frecuencia del internamiento, y del proceso de diagnóstico y tratamiento, lo cual generará cambios en la operación de las unidades de diagnóstico y tratamiento en el futuro cercano.

Estos cambios se acompañarán de transformaciones en las redes de servicios de atención sanitaria, entre las cuales se podrían citar:

- Modificación de la relación entre los establecimientos de atención primaria y los hospitales, lo cual será impulsado por el desarrollo de los métodos diagnósticos ambulatorios.
- Incremento de la cartera de servicios en los establecimientos de atención primaria o instalaciones extrahospitalarias debido a los aportes de la telemedicina, lo cual obligará a una mayor especialización y tecnificación de los hospitales.
- Redistribución de algunas especialidades médicas desde el ámbito hospitalario hacia los servicios ambulatorios extrahospitalarios o de atención primaria.
- Mayor asignación presupuestaria a la red primaria para atender a la población adulta mayor y enfrentar las nuevas enfermedades y problemas de discapacidad asociados a la violencia y accidentes.
- La humanización de los espacios donde se presta atención de salud.

De la misma manera, los hospitales pasarán por un proceso de cambios que guarde relación con los que se producirán en la red primaria. Entre las probables modificaciones se pueden mencionar:

- Mayor optimización de las instalaciones hospitalarias y reducción de espacios de internamiento para algunas especialidades como psiquiatría.
- Hospitales más abiertos a la comunidad y sociedad. Los nuevos hospitales deberán parecerse a cualquiera de los espacios donde las personas desarrollan sus actividades cotidianas.
- Profundización de la estrategia de “hospital de día” que puede brindar tratamientos intensivos de 24 a 48 horas.
- Incremento de las alternativas de cirugía ambulatoria que no requieren el internamiento del paciente o de los procedimientos quirúrgicos con corta estancia.
- Mayor influencia de la telemedicina, mediante la consolidación de técnicas y aplicación de conocimientos que permitan controles a distancia de las prácticas médicas más importantes.
- Incorporación de nuevos estándares asociados a la privacidad, calidad y confort del paciente.
- Flexibilidad y capacidad de adecuarse a los veloces avances de las comunicaciones, la informática, y la tecnología de diagnóstico y tratamiento.

Los cambios descritos influenciarán el proceso de planeamiento y programación hospitalaria. Estos procesos deben tomar en cuenta que la tendencia es hacia el incremento progresivo y exponencial de las formas de atención que no requieren ingreso en la hospitalización convencional.

Las actividades ambulatorias serán la base fundamental de los nuevos hospitales y del rediseño de los existentes, lo cual determinará el aumento de las alternativas diagnósticas y terapéuticas sin admisión hospitalaria. La disponibilidad de la tecnología para el diagnóstico influenciará de forma importante la calidad de atención y el tiempo de espera. Será importante que el diseño del espacio de diagnóstico sea abierto y facilite la incorporación rápida de la nueva tecnología resolutive.

Hacia una nueva concepción hospitalaria

Tradicionalmente, se ha promovido diferenciar el diseño y construcción de dos tipos de establecimientos generales:

- Hospitales para pacientes que necesitan atención de emergencia, que incluye trauma, quemaduras, alto riesgo obstétrico, cuidados críticos neonatales, cuidados intensivos, cirugía cardíaca, cirugía neurológica, y trasplante de órganos.
- Hospitales para la atención de pacientes con problemas crónicos o subagudos que requieren internamiento o atención ambulatoria. Ello incluye el diagnóstico y cirugía ambulatoria, tratamiento planificado, atención del parto normal, cirugía programada, entre otros. En este tipo de hospitales se incluyen facilidades para la atención de urgencias (situaciones que no comprometen la vida o seriamente la salud del paciente), las cuales también pueden incluir servicios de atención primaria de salud.

A pesar de la simplicidad de esta diferenciación entre los hospitales, este enfoque ha tenido dificultades en su puesta en práctica. Generalmente, la mayoría de los hospitales combinan ambos enfoques en una sola instalación. Esta situación exige que el establecimiento sea flexible con capacidad de adaptación y expansión. Es importante la adaptación del hospital para incorporar nuevas tecnológicas diagnósticas y terapéuticas, la telemedicina, y las comunicaciones de los pacientes y de los establecimientos de salud de atención primaria con los hospitales. La flexibilidad requiere contar con zonas de expansión para la ampliación o incorporación fácil de nuevos servicios que se articulen funcionalmente con los diferentes componentes del hospital.

También, es fundamental la articulación del hospital con otras instalaciones de salud próximas que facilite compartir recursos para resolver problemas en forma coordinada. En este sentido, el desarrollo de sistemas multihospitalarios con servicios comunes es una alternativa desde la perspectiva de la optimización de los servicios y la garantía de la calidad.

Otro aspecto importante a considerar, es el dimensionamiento de la planta física, especialmente la determinación del número de áreas y ambientes que son necesarias para atender la demanda actual y la futura por lo menos en los próximos diez años. En este sentido, se debe reconocer las limitaciones que existen en la capacidad de pronóstico de la variación de la demanda. Hay mucha incertidumbre sobre la demanda futura, comportamiento de la permanencia hospitalaria, los beneficios de la sub especialización y el impacto de nuevos modelos de prestación de servicios.

La demanda de atención hospitalaria sigue siendo poco entendida y estudiada. Determinar la capacidad del establecimiento de salud, teniendo como única variable, el cambio demográfico, podría ser un grave error. La existencia de otras variables como la oferta de nueva tecnología y los cambios de preferencia de los pacientes, así como el efecto de la hospitalización de corta estancia, la atención domiciliaria y otros elementos deben ser considerados en los modelos de pronósticos para el diseño de nuevos hospitales y la remodelación-ampliación de los existentes.

Nota: En el Reino Unido, entre 1988-1989 y 1997-1998, las tasas de admisión hospitalaria crecieron en 40%. Sólo una pequeña parte de este crecimiento puede ser explicado por cambios poblacionales o de morbilidad.

Como parte del proceso de análisis, se debe reconocer la falta de conocimiento sobre cuántos hospitales se requieren, qué servicios son necesarios, cómo ellos se relacionan entre si y cómo pueden organizarse y gestionarse. Una pregunta que ha estado presente durante años, entre los planificadores y administradores hospitalarios es: *¿Qué tipo de servicios son factibles y apropiados que el hospital ofrezca?* Ante esta pregunta, los tomadores de decisiones siempre han creído tener la respuesta correcta, muchas veces al margen de la opinión y preferencias de la población. En los últimos años, se ha producido un cambio en este paradigma, se está incorporando más a quienes trabajan en el servicio y quienes lo demandan, es decir los pacientes, de manera directa o indirecta en el proceso de planeamiento.

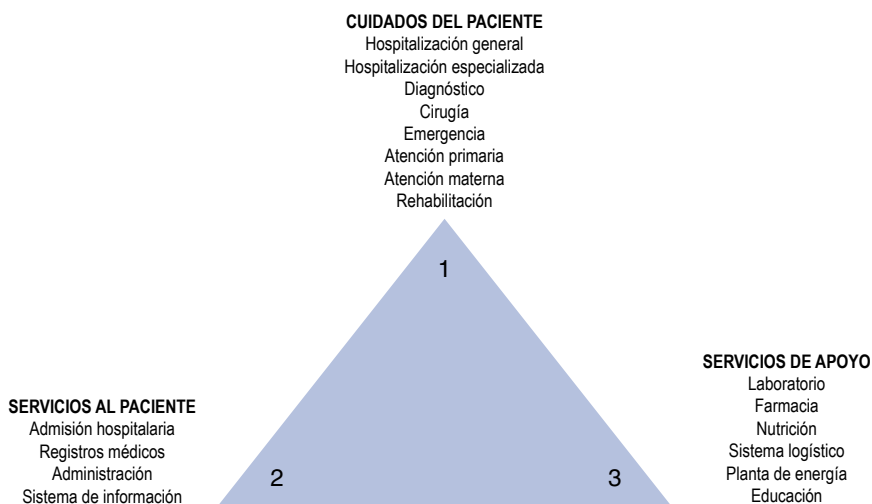
Otro enfoque fundamental de los nuevos hospitales es que estos estén dirigidos al ciudadano, mediante la incorporación de elementos y facilidades que aseguren un nivel de excelencia en la atención del paciente. Algunos de estos elementos son: habitaciones individuales con espacio para la presencia del acompañante, consultorios que reúnan condiciones de privacidad y confort para el paciente, facilidades en los procesos de cita, información personalizada, y facilidades de acceso e identificación de las diferentes unidades y áreas hospitalarias.

Cartera de servicios

Los servicios que presta un hospital se organizan en:

- Asistenciales: médicos, quirúrgicos, gineco-obstétricos, neonatales y pediátricos.
- Centrales: diagnóstico por imágenes, emergencia, laboratorio, farmacia, rehabilitación, esterilización, hemodiálisis, medicina preventiva, cuidados especiales (intermedios e intensivos), diálisis y telemedicina.
- Generales: administración, logística, ingeniería clínica, admisión, registros médicos, y facilidades para el personal, visitantes, estudiantes y pacientes.

Figura 2. Sistema de operación hospitalaria



Adaptado de *Hospital and healthcare facility desing*. Second Edition. Pag.58

En base a los servicios que son parte del sistema de operación hospitalaria, el establecimiento se organizará en unidades, las cuales son el conjunto de áreas, espacios y edificaciones integradas entre sí.

Para la elaboración de la cartera de servicios se puede tomar en consideración los siguientes criterios:

- Relación entre la atención primaria de salud y la hospitalaria, para promover que algunos servicios como los de apoyo sean compartidos entre los niveles primarios y hospitalarios.
- A pesar que muchos hospitales se ubican en localidades de baja densidad poblacional, deben considerarse como “aislados” en cuanto a sus transferencias a otros establecimientos de mayor complejidad. Por lo tanto, deben resolver el 90% de los casos que ingresan al establecimiento.
- Articular los establecimientos y recursos sanitarios existentes en el área geográfica.
- Incluir en la cartera de servicios a aquellas especialidades que en un plazo menor de diez años serán consideradas como necesarias en todos los servicios de salud.
- El hospital debe tener la capacidad para efectuar pruebas diagnósticas y terapéuticas que son fundamentales en la práctica clínica.
- Fortalecimiento de los servicios ambulatorios y de la cirugía sin ingreso.

Tabla 1. Modelo de cartera de servicios asistenciales

Servicios / Unidades	Consulta externa	Gabinetes de diagnóstico y tratamiento	Hospitalización
Anestesiología	X		
Cirugía general y especialidades	X	X	X
Cuidados intermedios e intensivos			X
Diálisis		X	
Ginecología	X	X	X
Medicina interna y especialidades	X	X	X
Medicina hiperbárica	X	X	
Medicina preventiva	X		
Neonatología	X		X
Obstetricia	X		X
Oncología	X	X	X
Pediatría	X	X	X
Rehabilitación	X	X	

Plan funcional

Este instrumento desarrollará en forma integral o parcial el plan maestro-director, dependiendo de las prioridades y del programa de inversiones que se establezca. El plan funcional debe incluir una descripción de los servicios que prestará el hospital y de aquellos que son necesarios para su operación. Además, servirá para orientar la expansión futura de servicios de alta demanda o de aquellos que surgirán como respuesta a los cambios de la configuración de las redes de servicios de salud y sociales, así como de los modelos de gestión hospitalaria. El plan funcional contendrá los siguientes elementos:

- **Propósito del proyecto:** indicar el tipo de intervención que se realizará, si es una construcción nueva o una remodelación (ampliación y mejoramiento de la infraestructura física existente). Uno de los criterios de decisión entre la remodelación y construcción nueva es determinar si la intervención tiene una finalidad “cosmética” o “funcional”. Se optará por una construcción nueva si la intervención compromete la cimentación y los elementos estructurales, especialmente si serán afectados las áreas centrales del establecimiento.

Nota: Existen tres hitos históricos en los Estados Unidos de Norteamérica, que son evaluados para definir el tipo de intervención que se realizará en una edificación sanitaria: (1) A partir 1947, se dispuso el cumplimiento de ciertos estándares ambientales para hospitales, entre ellos la obligación de contar con ventilación natural forzada. (2) En 1967, se actualizó el código nacional de seguridad que dispuso la existencia de sistemas separados de emergencia. (3) En 1972, el asbesto fue identificado como uno de los mayores peligros ambientales y fue prohibido como material de construcción.

Un segundo criterio, considera la edad de la construcción y operación del hospital. Ello, está vinculado con la aplicación de normas y códigos de construcción. En tal sentido, se debe considerar que una renovación en hospitales construidos previos a la implementación de ciertos dispositivos legales, podría ser ineficiente y costoso, por lo cual es más razonable proponer una construcción nueva. En zonas de peligro sísmico, es fundamental considerar la vigencia de las normas de sismoresistencia y las actualizaciones que en forma periódica se han realizado de éstas.

El tercer criterio, es la presencia de instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y especiales en las unidades a ser intervenidas. La remodelación de ambientes con instalaciones sencillas es viable y no costosa, en cambio los cambios en aquellas de mayor complejidad como sala de operaciones, radiología, tomografía, cuidados intensivos y otros servicios especializados puede ser igual o más costosa que la construcción de una nueva facilidad.

Finalmente, se debe tomar en cuenta que los proyectos de construcción, especialmente aquellos de remodelación podría impactar negativamente en la operación diaria del hospital, forzando a la interrupción o reubicación de los servicios. Existen costos ocultos que están asociados a las medidas que se deben adoptar para evitar la desorganización de los servicios, disminución de la productividad y mitigar el impacto ambiental de la construcción. La adopción de medidas integrales de mitigación de los efectos negativos de las intervenciones en la infraestructura física de salud podría representar un 15 a 20% del costo de la obra.

- **Proyección de demanda:** cantidad de usuarios que el establecimiento de salud atenderá para un horizonte temporal de al menos diez años. Se debe estimar la demanda no sólo considerando el crecimiento demográfico sino el cambio de perfil de morbilidad, preferencias u otras variables que podrían afectar la demanda durante la operación del servicio.
- **Organización:** se definirá el modelo de organización que adoptará el establecimiento de salud (funcional, matricial), así como los mecanismos de coordinación y las líneas de autoridad y responsabilidad. También, es importante especificar el número y las características del personal (asistencial general, asistencial especializado, administrativo, técnico) que se requiere para iniciar la operación del servicio, así como el recurso humano que se requiera incorporar conforme se desarrolle el plan maestro—director del hospital. La definición de la organización y gestión hospitalaria se debe enfocar en el paciente y las posibilidades que ofrece la tecnología de la información y el desarrollo de la telemedicina.
- **Programa médico-arquitectónico:** es el instrumento técnico que conjuga las necesidades que se derivan de la definición de la cartera de servicios, los estándares establecidos en la normatividad de cada país, y las necesidades identificadas por los usuarios internos

del establecimiento. En base a este instrumento los especialistas desarrollarán los proyectos de arquitectura, equipamiento, ingeniería y especialidades.

Se recomienda que el plan funcional se organice tomando en consideración los siguientes servicios y unidades funcionales:

- Servicios de hospitalización:
 - Cuidados intensivos e intermedios.
 - Hospitalización (medicina, cirugía, ginecología, obstetricia, neonatología y pediatría).
- Servicios ambulatorios:
 - Consulta externa y gabinetes de diagnóstico y tratamiento.
 - Emergencias.
 - Hospital de Día.
- Servicios centrales de diagnóstico y tratamiento:
 - Anatomía patológica.
 - Centro quirúrgico.
 - Centro obstétrico.
 - Central de esterilización.
 - Diálisis (hemodiálisis y peritoneal).
 - Farmacia.
 - Imagenología.
 - Laboratorio.
 - Medicina transfusional.
 - Medicina (terapéutica) hiperbárica.
 - Oncología.
 - Rehabilitación.
- Soporte asistencial:
 - Administración.
 - Admisión.
 - Documentación clínica.
 - Educación.
 - Informática.
 - Prevención de riesgos.
- Servicios generales
 - Facilidades hospitalarias: cafetería, estacionamientos, helipuerto, mortuario, vestuarios, etc.
 - Almacén.

- Gestión de residuos hospitalarios.
- Ingeniería Clínica.
- Lavandería.
- Limpieza.
- Dietética.

Las unidades que se implementarán en cada establecimiento de salud, así como la cantidad y el nivel de complejidad de estas dependerá del plan maestro-director, y especialmente de la definición de la cartera de servicios.

Programa médico-arquitectónico

Este instrumento técnico determina la dimensión, características, relaciones funcionales de los ambientes y espacios físicos, las características de las instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales que son requeridas para el funcionamiento de los equipos y mobiliario, así como otras condiciones que son indispensables para que el personal desarrolle las actividades propias de cada unidad funcional.

El programa de cada unidad funcional debe incluir:

- Objetivos de la unidad.
- Actividades que se realizan.
- Ubicación.
- Relaciones funcionales según las necesidades de comunicación y sinergia entre los diferentes servicios y unidades del hospital.
- Ambientes y espacios físicos que incluya: número, disposición, dimensionamiento, equipamiento básico, condiciones básicas de operación (instalaciones, ventilación, iluminación) y posibilidades de expansión.
- Programa de áreas de la unidad funcional. Se determina las superficies útiles mínimas necesarias para que se realicen las actividades del personal y se coloquen los equipos y mobiliario. Para la estimación del área total, se debe añadir al programa de áreas, un coeficiente que represente el ancho de muros y las circulaciones. Este coeficiente para el caso de hospitales, es de 30% o más del área total útil de los ambientes y espacios físicos.

Se recomienda que en la formulación del programa médico – arquitectónico se tomen en cuenta los siguientes criterios:

Eficiencia

Para asegurar que el diseño contribuye a la eficiencia en la gestión hospitalaria se recomienda:

- Minimización de las distancias que son necesarias para el desplazamiento del personal y de los pacientes entre los diferentes servicios, considerando las relaciones funcionales que deben existir entre ellos.
- Fácil supervisión visual de los pacientes hospitalizados.
- Número de ambientes estrictamente necesarios.
- Efectivo sistema de circulación para la movilización de materiales, insumos, alimentos y desechos.
- Agrupamiento de las unidades con funciones y requerimientos similares, las cuales pueden compartir ambientes y espacios.
- Inclusión de espacios multi propósito.

Nota: Se recomienda que para la óptima gestión de las unidades funcionales de los servicios ambulatorios, los ambientes físicos y espacios de estos se ubiquen en el primer nivel y con acceso directo a las puertas externas del establecimiento de salud.

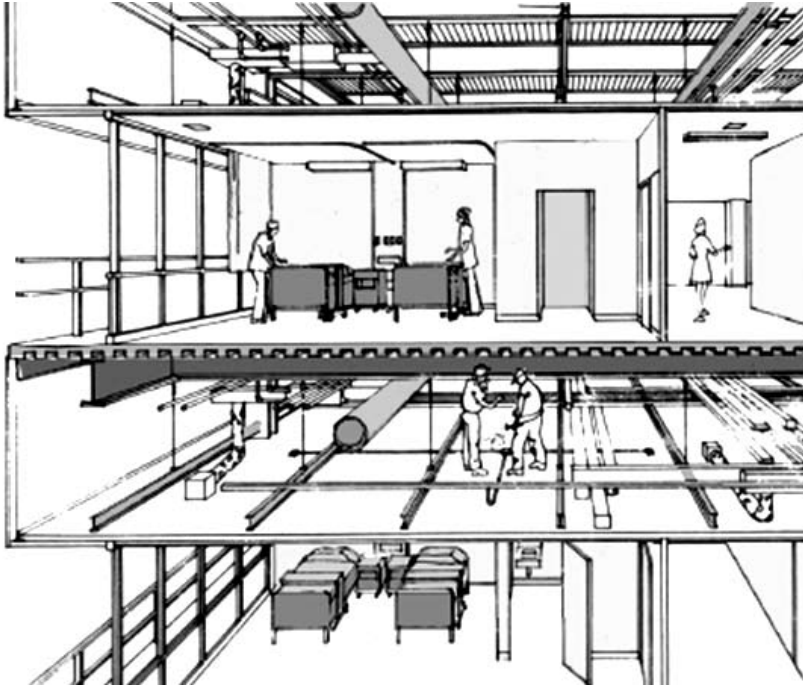
Flexibilidad y capacidad de expansión

El hospital puede pasar por diversos cambios y modificaciones durante su tiempo de operación, por lo cual se requiere que en la programación se consideren las siguientes recomendaciones:

- Utilizar el concepto modular para el planeamiento y diseño de la planta física.
- En la medida de lo posible, usar medidas iguales para los ambientes estándar de las unidades. Por ejemplo: tamaño de habitaciones de internamiento, cuarto de limpieza, cuarto séptico, servicios higiénicos, depósito de residuos.
- Incluir espacios libres para futuras ampliaciones y expansiones.
- Establecer medidas para la fácil modificación y mantenimiento de las instalaciones sanitarias, eléctricas y especiales. Entre estas medidas, se tiene el sistema intersticial, espacio entre pisos ocupados que se destina a las instalaciones sanitarias, eléctricas, mecánicas y otras.

Esta facilidad permite que el personal de mantenimiento efectúe las reparaciones necesarias sin interrumpir las actividades de los servicios y unidades funcionales del hospital, así como la expansión vertical del establecimiento sin alteración de la prestación del servicio.

Figura 3. Corte seccional de espacio intersticial



Tomado de Figure 2-49: *Interstitial floor system hung from the floor above*. FEMA. Risk Management Series. Design guide for improving hospital safety in earthquakes, floods and high winds. June 2007. Pág 2-67.

Ambiente terapéutico

Se considera que los espacios de los servicios de salud son terapéuticos cuando cumplen con los siguientes requisitos:

- Producen efectos positivos medibles en los resultados clínicos del paciente y en la efectividad del personal.
- Brinda excelente apoyo al tratamiento físico del paciente.
- Brinda apoyo psico-social y atiende las necesidades espirituales del paciente, su familia y el personal del establecimiento.

Nota: Los espacios físicos pueden afectar los resultados del tratamiento y la satisfacción de los pacientes, la satisfacción del personal y los resultados de la organización. Los efectos pueden ser positivos y negativos. No existen ambientes que sean neutrales.

Las investigaciones realizadas han identificado cuatro factores que contribuyen a mejorar la recuperación del paciente:

1. Reducción o eliminación de los factores de *stress* ambiental. Entre las medidas que se pueden adoptar están:
 - Separación acústica entre la zona de tratamiento de pacientes y las fuentes de ruido.
 - Tratamiento acústico de los corredores adyacentes a las habitaciones de los pacientes.
 - Separación acústica entre las áreas de trabajo del personal y las habitaciones de los pacientes.
 - Uso apropiado de sistemas de iluminación.
 - Mobiliario confortable para el paciente, visitantes y personal.
 - Uso apropiado de los colores para el pintado de los ambientes.
 - Mantener una adecuada ventilación.

Nota: Una adecuada iluminación contribuye al mantenimiento del ritmo circadiano. Se recomienda usar en la medida de lo posible luz natural o luz blanca (400-600 nm). Los niveles de ruidos superiores a los 55-65 dB pueden provocar discomfort al personal.

El uso apropiado de iluminación requiere la selección de un buen sistema en los puestos de trabajo para conseguir un cierto confort visual y evitar la fatiga visual. Las luminarias deben contar con difusores para impedir la visión directa de la lámpara, que se coloque en forma que el ángulo de visión sea superior a 30° respecto a la visión horizontal, y que se evite el uso de superficie de trabajo con materiales brillantes y colores oscuros.

Es importante el correcto uso de los colores debido a que estos poseen coeficientes de reflexión determinados y provocan efectos psicológicos en el trabajador. Si el tipo de trabajo es repetitivo o monótono es mejor

usar colores estimulantes (naranja, amarillo o violeta) en pequeñas superficies del ambiente como las mamparas o puertas. Los colores claros y neutros (verde y azul) son recomendables cuando la tarea a realizarse requiere de gran concentración.

Nota: En los falsos techos de los ambientes donde se realizan exámenes que exigen que los pacientes pasen mucho tiempo en posiciones fijas (por ejemplo en diagnóstico de imágenes especializadas y tratamiento en aceleradores lineales) se deben incorporar diseños y colores para aliviar el tedio que podrían sufrir los pacientes mientras permanecen en decúbito dorsal.

Finalmente, mantener un ambiente térmico apropiado considerando la temperatura y humedad del aire, la temperatura de paredes y objetos, y la velocidad del aire. Se puede tomar en consideración que en las oficinas en las cuales el trabajo es generalmente de tipo sedentario, sin esfuerzo físico importante, se debe mantener una temperatura entre 19-21 °C en invierno y 20-24 °C en verano, siendo la humedad relativa de 40-60% para ambas estaciones. Mantener un ambiente térmico apropiado es un tema fundamental para centro quirúrgico, unidad de cuidados intensivos, centro obstétrico, neonatología y hospitalización.

2. Proveer de distracciones a los pacientes. El establecimiento debe contar con jardines, espacios libres, capillas o espacios para la meditación de los pacientes. En los ambientes, se pueden colocar cuadros o fotografías sobre la naturaleza, música ambiental en las áreas públicas y en los cuartos de internamiento.
3. Proporcionar soporte social: incluir zonas para los visitantes y familiares de los pacientes con mobiliario para su descanso, teléfono y otras facilidades, así como zonas donde el paciente puede relacionarse con su familia.
4. Brindar al paciente sensación de control sobre su medio, lo que se puede lograr mediante condiciones de privacidad, capacidad de programar radio y televisión en las áreas de uso común, seleccionar las luces de lectura y de noche, y contar con diferentes opciones de alimentación que estén autorizadas por el médico tratante.

Limpieza e higiene

La infraestructura física y las líneas vitales debe ser fáciles de limpiar y mantener. Es necesario usar materiales durables y que aseguren condiciones de asepsia en los espacios que así lo requieran. Se debe evitar el cruzamiento del material limpio y sucio, y contar con espacios de limpieza adecuadamente ubicados en las unidades funcionales.

Accesibilidad

En todo lugar, se debe facilitar el ingreso y salida del personal, pacientes y visitantes, especialmente de aquellas personas con algún grado de discapacidad. Los pasos y contrapasos de las escaleras deben ser cómodos, los corredores deben ser suficientemente anchos para permitir el fácil desplazamiento de dos sillas de ruedas y camillas. Además, se deben incluir rampas para pacientes con discapacidad.

Control de circulación

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

- Las rutas de desplazamiento de los pacientes ambulatorios deben ser simples y estar claramente definidas.
- Los pacientes ambulatorios no deben 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 material limpio. Ambas circulaciones deben estar separadas de las rutas de los pacientes y visitantes.
- Destinar elevadores exclusivamente para el uso de insumos, comida y material de mantenimiento y limpieza.
- El tránsito de cadáveres hacia y desde la morgue debe estar fuera de la vista de pacientes y visitantes.

Seguridad

En adición a las medidas generales de seguridad aplicables a todo tipo de edificaciones. Para el caso de los hospitales se debe considerar:

- Protección de la propiedad y bienes del hospital, incluyendo medicamentos y drogas.

- Protección de pacientes y personal del hospital.
- Medidas de seguridad ante ataques terroristas o amenazas tecnológicas.

Mitigación del impacto ambiental

En la operación de los establecimientos de salud se recomienda que se incluyan medidas para reducir su impacto sobre el medio ambiente que rodea a la edificación, las cuales deben orientarse al manejo de las grandes cantidades de residuos sólidos y hospitalarios, y al gran consumo de energía y agua. La mitigación del impacto ambiental también debe realizarse durante las obras de remodelación y de construcción de nuevos establecimientos y edificaciones.

Equipamiento

El equipamiento biomédico tiene un significativo impacto en la determinación de los requerimientos de la edificación, especialmente en las instalaciones eléctricas, sanitarias y mecánicas, así como en los elementos estructurales.

Los equipos biomédicos se pueden agrupar en:

Grupo I: Equipos fijos

Equipos que están anexados a la infraestructura física del establecimiento o permanentemente conectados a las instalaciones, los cuales para su operación requieren arreglos especiales en las instalaciones sanitarias, eléctricas o especiales. Incluyen: (1) Equipos médicos como esterilizadores, tanque de hidroterapia, cámaras para audiometría, equipos de radioterapia, equipos de diagnóstico por imágenes, (2) Equipos no médicos como cocinas, servidores informáticos, equipos de lavandería, y (3) Muebles fijos que son construidos como parte de las obras civiles, entre ellos mostrador de atención, mesones o mesas de trabajo para laboratorio.

Grupo II: Equipos móviles mayores

Son aquellos equipos que pueden ser movidos sin que sea necesaria alguna modificación de la infraestructura física o de las instalaciones. El tamaño de estos equipos requiere condiciones de diseño y construcción particulares para su funcionamiento. Ejemplo: electrocardiógrafos, equipos de rayos X rodables, camas quirúrgicas.

Grupo III: Equipos móviles menores

Equipos que no requieren condiciones especiales de diseño o construcción para su operación. Por ejemplo: camillas, coche de curaciones, portasueros.

Grupo IV: Instrumental

Instrumental y accesorios médicos que usualmente no son considerados como equipos. Por ejemplo: instrumental quirúrgico, tensiómetros, estetoscopios.

Grupo V: Mobiliario

Muebles que normalmente no están incluidos en alguno de los grupos descritos anteriormente. Por ejemplo: sillas, escritorios, archivadores, vitrinas.

Los equipos que tienen un efecto espacial y arquitectónico significativo sobre la edificación deben ser desarrollados en los planos de equipamiento. Se recomienda graficar en planos, aquellos equipos fijos o móviles de un tamaño igual o mayor a 122 cm. de ancho o profundidad, y muebles igual o mayores a 60 cm de ancho o 46 cm de profundidad.

Nota: Se recomienda utilizar la nomenclatura internacional UMDNS (Universal Medical Device Nomenclature System) para la identificación de los equipos biomédicos.

Se debe considerar que en el hospital, existen equipos cuyo daño o destrucción puede afectar severamente el funcionamiento del servicio, inhabilitar al establecimiento para atender la demanda o causar algún tipo de daño a los pacientes y personal. Por lo tanto, se recomienda revisar que estos equipos estén correctamente emplazados, anclados y fijados.

Los equipos que preferentemente deben estar protegidos son:

- Equipos de tratamiento.
- Equipos rodables.
- Calderas.
- Planta de tratamiento de agua.
- Generadores eléctricos.
- Esterilizadores.
- Equipos de laboratorio.
- Equipos de diagnóstico por imágenes.
- Equipos de sala de trauma shock y centro quirúrgico.

- Equipos de lavandería y cocina.
- Balones de oxígeno.

Adicionalmente a lo expuesto en los párrafos previos, para el equipamiento de los establecimientos de salud se puede tomar en cuenta:

1. Su uso

- Equipo médico: se utiliza en actividades de diagnóstico, tratamiento, soporte y mantenimiento de la vida del paciente, prevención, terapia física y rehabilitación. Por ejemplo: monitores de signos vitales, equipos de anestesiología y de sala de operaciones.
- Equipo básico: los que sin tener relación directa con el paciente, prestan servicios vitales para el funcionamiento del hospital. Ejemplo: calderas, equipos de cocina y lavandería, sistemas de aire acondicionado, grupos electrógenos.
- Equipo de apoyo: no tienen relación alguna con los pacientes y se encuentra en su mayoría, en la parte administrativa del hospital. Por ejemplo: computadoras, fax, fotocopadoras.
- Medios de transporte: que se utilizan para actividades de transporte (terrestre, aéreo y fluvial).

2. El riesgo

Los equipos se clasifican según el nivel de riesgo en la atención de los pacientes o el manejo de los mismos por parte del personal:

- Equipos de muy alto riesgo: son los dispositivos médicos sujetos a controles especiales, destinados a proteger o mantener la vida, o para uso de importancia sustancial en la prevención del deterioro de la salud humana, o si su uso presenta un riesgo potencial de enfermedad o lesión (Clase III).
- Equipos de alto riesgo: son aquellos sujetos a controles especiales en el diseño y fabricación para demostrar su seguridad y efectividad (Clase IIb).
- Equipos de moderado riesgo: están sujetos a controles especiales en la fase de fabricación para demostrar su seguridad y efectividad (Clase IIa).
- Equipos de bajo riesgo: incluye los equipos de bajo riesgo, sujetos a controles generales, no destinados para proteger o mantener la vida o para un uso de importancia especial en la prevención del deterioro de la salud humana y que no representan un riesgo potencial no razonable de enfermedad o lesión (Clase I).

3. Su tecnología

- Equipos mecánicos: aquellos cuyo funcionamiento predominante se basa en la utilización y aplicación de principios físicos de mecánica u óptica, los cuales se caracterizan por la interacción mecánica u óptica de sus partes y piezas. Ejemplo: microscopios, equipos de laparoscopia, gastroscopios, micrótomos, balanzas.
- Equipos electromecánicos: Son aquellos que han sido desarrollados mediante una combinación de elementos mecánicos y eléctricos que interactúan entre si, estando en proporción similar los elementos mecánicos y eléctricos. Ejemplo: autoclaves, equipos de lavandería, sistemas de aire acondicionado, centrífugas.
- Equipos eléctricos: los que han sido desarrollados predominantemente mediante la aplicación y uso de principios eléctricos cuya aplicación a través de elementos o sus combinaciones producen efectos que se utilizan en los equipos (temperatura, rotación, emisión luminosa). Ejemplos: motores eléctricos, resistencias, fuente de iluminación, tanques de parafina, hornos, estufas de cultivo, centrífugas de mesa.
- Equipos electrónicos: aquellos que han sido diseñados y fabricados con base en la operación de elementos de estado sólido, (transistores, circuitos integrados, diodos, amplificadores operacionales) que controlan el flujo de electrones para lograr diversos efectos y que se caracterizan, en general, por su exactitud, bajo consumo de potencia, bajo costo. Ejemplos: electrocardiógrafos, monitores de signos vitales, ecógrafos, equipos de potenciales evocados.
- Equipos de energía solar: los que convierten la energía solar en energía eléctrica o térmica. Ejemplo: sistemas de calentamiento de agua, celdas solares para producción de electricidad.

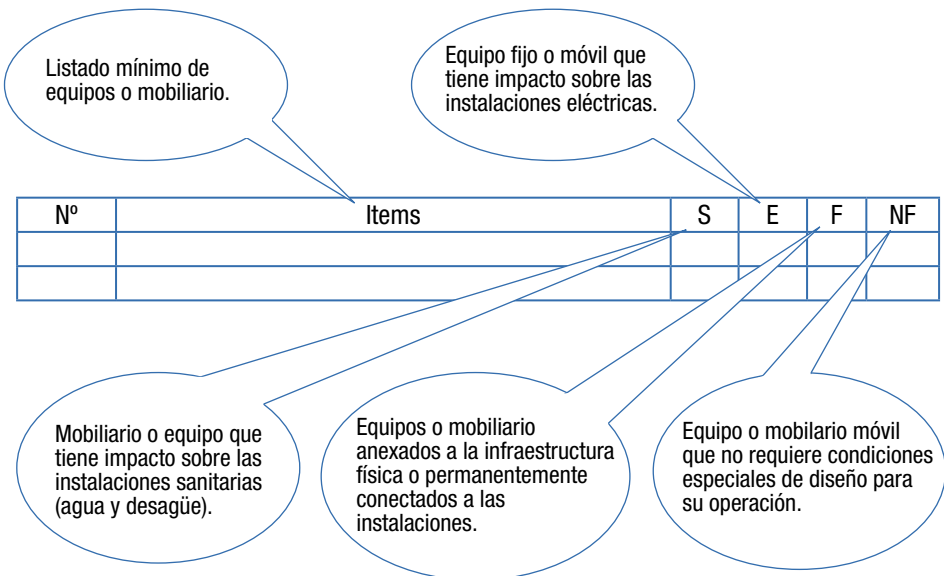
Para clasificar los equipos que tienen incorporadas varias tecnologías, se debe tener en cuenta, cuál de éstas es predominante (más del 60%) o cuál de éstas realiza la función más importante en el equipo.

4. Clasificación biomédica

- Equipos de diagnóstico: se utilizan para conocer el estado de salud de un paciente y dar evidencias para confirmar o establecer el diagnóstico clínico.
- Equipos de tratamiento y mantenimiento de la vida: son aquellos que se utilizan para realizar algún procedimiento o tratamiento, también se incluye a los equipos que son indispensables para la realización de los procedimientos o para ayudar a efectuarlos.

- Equipos de prevención: se utilizan para evitar que se produzcan condiciones ambientales peligrosas para la salud de los pacientes. Ejemplo: esterilizadores.
- Equipos de rehabilitación: aquellos equipos que se utilizan para devolver las facultades a un paciente que las haya perdido de forma temporal o definitiva por efecto de una enfermedad o lesión.
- Equipos de análisis de laboratorio: son aquellos equipos que se utilizan en el laboratorio clínico.

En el presente libro, se ha considerado un listado abreviado de los equipos biomédicos y mobiliario clínico básicos que debe considerarse para el diseño y dimensionamiento de la planta física. No está incluido el instrumental médico.



Parámetros para el uso del presente libro

Organización de las unidades funcionales

Las unidades funcionales cuentan con ambientes y espacios físicos, los cuales se organizarán en zonas y áreas según las necesidades y operación del servicio.

Las unidades funcionales contarán con las siguientes zonas:

- **Zona de atención:** corresponden a los ambientes y espacios donde se brinda información, se recibe y atiende a los pacientes, visitantes y público en general, así como a los usuarios internos del establecimiento de salud. Esta zona es aquella que está en contacto directo con los usuarios de los servicios del hospital, en la cual se ubican los ambientes para recibo y espera de pacientes y familiares, así como los consultorios, gabinetes y espacios donde se efectúa el diagnóstico y tratamiento de los pacientes.
- **Zona técnica:** donde se efectúan las actividades que son necesarias para la atención de los usuarios del servicio.
- **Zona de soporte técnico:** comprenden los ambientes de apoyo a las zonas de atención y técnica de cada unidad funcional.
- **Zona administrativa:** donde se ubican las oficinas de los responsables y personal de las unidades, así como los ambientes para reuniones de trabajo y enseñanza.
- **Zona de personal:** incluyen las facilidades para los profesionales y técnicos que laboran en las unidades.

Ambientes y espacios físicos comunes

Existe un conjunto de ambientes y espacios físicos cuyas dimensiones, características y equipamiento son iguales en todas las unidades funcionales; las cuales con la finalidad de facilitar la lectura del presente libro, se les cita y describe a continuación:

- **Almacén de insumos y material estéril:** para el guardado de insumos, e instrumental y ropa estéril.

Dimensiones: Área de 8,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estanterías				X
2	Vitrina para materiales				X

- **Almacén de materiales y medicamentos:** para el guardado de material fungible, sueros, etc.

Dimensiones: Área de 6,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estanterías				X
2	Vitrina para materiales				X

- **Almacén de equipos:** para el guardado y limpieza de equipos que son usados en la unidad.

Dimensiones: Área de 20,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Escalinata de dos peldaños				X
2	Estanterías				X
3	Vitrina para instrumental y material estéril				X

- **Área de camillas y sillas de ruedas:** espacio destinado para estacionar camillas y sillas de ruedas.

Dimensiones: Área de 2 m² por camilla y 0,50 m² por silla de ruedas.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Camilla metálica sobre bastidor rodable				X
2	Silla de ruedas				X

- **Cuarto de ropa limpia:** para el guardado de ropa limpia que se usa en la unidad.

Dimensiones: Área de 6,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Escalinata de dos peldaños				X
2	Estanterías				X

- **Cuarto de ropa sucia:** para el guardado temporal de la ropa sucia.

Dimensiones: Área de 4,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Portabolsa rodable para ropa sucia				X

- **Cuarto de limpieza:** para las labores de limpieza y mantenimiento de la planta física de la unidad.

Dimensiones: Área de 4,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Armario para el guardado de productos y utensilios				X
2	Carro para útiles de aseo				X
3	Carro porta balde estrujador				X
4	Lavadero con poza profunda para el preparado y enjuague de los útiles de limpieza	X		X	

- **Cuarto séptico:** es el ambiente donde se lava, aísla, guarda y desinfectan las chatas, papagayos (orinales), cubetas.

Dimensiones: Área de 6,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Botadero clínico	X		X	
2	Lavador automático de chatas				X
3	Portachatas y papagayos de pared			X	

- **Depósito de residuos:** para el guardado temporal de los residuos generados en la unidad funcional.

Dimensiones: Área de 3,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Cilindro con tapa vaivén				X

- **Oficina del responsable de la unidad**

Dimensiones: Área de 9,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Escritorio				X
4	Mueble para equipo de cómputo				X
5	Papelera				X
6	Reloj de pared				X
7	Sillas rodables				X
8	Teléfono			X	

- Oficina de enfermera supervisora**

Dimensiones: Área de 9,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Escritorio				X
4	Mueble para equipo de cómputo				X
5	Papelera				X
6	Reloj de pared				X
7	Sillas rodables				X
8	Teléfono			X	

- Oficina para el personal:** destinada a la programación, evaluación y registro de actividades del personal de la unidad.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Mesa de trabajo				X
4	Mueble para equipo de cómputo				X
5	Papelera				X
6	Reloj de pared				X
7	Sillas rodables				X
8	Teléfono			X	

- Sala de estar del personal**

Dimensiones: Área de 8,00 m². Debe contar anexo un servicio higiénico de 3,50 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Mesa				X
2	Reloj de pared				X
3	Sillones				X
4	Sistema de televisión			X	
5	Teléfono			X	

- **Sala multiuso:** destinada a sesiones clínicas, reuniones, clases y otras actividades de la unidad.

Dimensiones: Área de 20,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Computadora y proyector		X		X
2	Mesa de reuniones				X
3	Negatoscopio		X		X
4	Papelera				X
5	Pizarra				X
6	Reloj de pared				X
7	Sillas				X

- **Servicio higiénico**

Dimensiones: Área de 3,50 m², la que corresponde al espacio mínimo para la instalación de un lavamanos, inodoro y urinario. La dimensión total de este ambiente varía en función del número de aparatos sanitarios que se requieran de acuerdo al número de usuarios.

Condiciones básicas:

La puerta del aseo tiene un ancho de 1,00m. El cubículo del inodoro suspendido a 0,15m del piso y de 0,70m de ancho.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Dispensador de jabón líquido				X
2	Dispensador de toallas de papel				X
3	Espejo				X
4	Inodoro	X		X	
5	Lavamanos	X		X	
6	Papelera con tapa y ventana batible				X
7	Portarrollo para papel higiénico				X

- **Trabajo limpio:** para la manipulación de insumos y materiales limpios y estériles. Ubicado anexo a la estación de enfermería.

Dimensiones: Área de 8,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Coche de curaciones				X
3	Esterilizador		X		X

Nº	Items	S	E	F	NF
4	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
5	Mueble con zona de almacenamiento baja para empotrar lavadero			X	
6	Taburete giratorio rodable				X

- **Trabajo sucio:** para limpieza y almacenamiento de material sucio. Se ubicará anexo a la estación de enfermería.

Dimensiones: Área de 8,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Contenedor para material sucio				X
3	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
4	Mueble con zona de almacenamiento baja para empotrar lavadero			X	
5	Taburete giratorio rodable				X

- **Vestuario de personal:** para el cambio de ropa y custodia de los objetos personales.

Dimensiones: Área de 8,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Banca para cambio de ropa				X
2	Casilleros				X
3	Dispensador de jabón líquido				X
4	Dispensador de toallas de papel				X
5	Ducha	X		X	
6	Espejo				X
7	Jabonera para jabón de ducha				X
8	Lavamanos	X		X	
9	Papelera con tapa y ventana batible				X

- **Vestuario para pacientes:** son exclusivos para el cambio y guardado de ropa.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Banca para cambio de ropa				X
2	Casilleros				X

Nº	Items	S	E	F	NF
3	Dispensador de jabón líquido				X
4	Dispensador de toallas de papel				X
5	Ducha	X		X	
6	Espejo				X
7	Inodoro	X		X	
8	Jabonera para jabón de ducha				X
9	Lavamanos	X		X	
10	Papelera con tapa y ventana batible				X
11	Portarollo para papel higiénico				X

Programa de áreas

Las dimensiones de los ambientes y espacios recomendadas en el presente libro corresponden a las áreas o superficies libres. El área total de cada unidad funcional se obtendrá de la siguiente manera:

$$\text{Área total} = \Sigma \text{Área libres} \times (1 + K)$$

Donde K corresponde al grosor de muros y circulaciones. Para el caso de hospitales, el valor de K es igual o mayor a 30% (0,30).

Referencias bibliográficas

1. American Institute of Architects Press. *Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities*. Washington D.C. 1996-1997.
2. Cor Wagenaar (ed). *The Architecture of hospitals*. NAI Publishers. The Netherlands. 2006.
3. Edwards N. The hospitals of the future. *Planning hospitals with limited evidence: a research and policy problem*. BMJ 1999;319:1361-1363.
4. Federal Emergency Management Agency (FEMA). Risk Management Series. *Design guide for improving hospital safety in earthquakes, floods and high winds*. June 2007.
5. Haycock J, Stanley A, Edwards N, Nicholls R. *The hospital of the future*. Changing hospitals. BMJ 1999;319:1262-1264.
6. Jiménez Maria. *Plan Estratégico de redes de establecimientos de salud en procesos de cambio*. Organización Panamericana de la Salud. Colección Tesis Ciencias Aplicadas. Ediciones de la Universidad Simón Bolívar. Venezuela. 2004.
7. Miller R, Swensson E. *Hospital and healthcare facility desing*. Norton. Second Edition. New Cork. United States of America. 2002.
8. Panero J, Zelnik M. *Las Dimensiones humanas en los espacios interiores*. Editorial Gustia Pili S.I: España. 1996.
9. UNICEF. Planning guide. *Equipment and renewable resources for primary health care centres and first referral level hospitals*. December 2004.
10. *Whole Building Design Guide* WBDG. Disponible en <http://www.wbdg.org/design/hospital.php> (fecha de acceso enero 2008).

Criterios para el Diseño de Hospitales

El diseño y construcción de cualquier tipo de establecimiento de salud, desde las unidades básicas de salud hasta los hospitales de mayor complejidad, requiere que se tomen en consideración un conjunto de lineamientos y especificaciones técnicas que aseguren condiciones óptimas para la operación y seguridad de la edificación.

Los requisitos para contar con *Hospitales Seguros ante Desastres* se inician con la adecuada selección del terreno seguido por el diseño de la planta física que incorpore los parámetros establecidos en el programa médico arquitectónico, y las medidas necesarias de mitigación estructural, no estructural y funcional.

En el presente capítulo, se abordarán algunos criterios y lineamientos básicos necesarios para reducir la vulnerabilidad de los establecimientos de salud que pueden ser tomados en cuenta en la formulación del plan funcional del hospital.

II

Temas de este capítulo

- Selección del terreno
- Configuración arquitectónica
- Relaciones funcionales
- Circulaciones
- Vulnerabilidad
- Referencias bibliográficas

Selección del terreno

Para la selección del lugar donde se ubicará al establecimiento de salud se debe tomar en cuenta los estudios de zonificación que se tengan disponibles y la información complementaria como: (1) Uso anterior del terreno, para determinar si ha sido usado anteriormente como cementerio, relleno sanitario, vivero, tierra de cultivo, cantera de materiales, industria, (2) Registro de eventos que han ocurrido en el pasado en la zona, como terremotos, huaycos, deslizamientos o inundaciones, y (3) Características del entorno, es decir de los terrenos cercanos, si éstos han sufrido afloramiento de aguas subterráneas, asentamientos o hundimientos, y agrietamientos o fisuras en las edificaciones existentes por efectos de sismos.

Todo establecimiento de salud debe ubicarse en lugares seguros ante la ocurrencia de desastres naturales, para lo cual se puede tomar en consideración los siguientes criterios:

- No se ubicarán en zonas de inundación de los cursos de agua, ni en zonas bajas con respecto al entorno, especialmente en relación con ríos, lagos o lagunas, los cuales pueden crecer en época de lluvia e inundar el establecimiento.
- No se ubicarán al pie o al borde de laderas inestables, o en áreas de depósito de materiales que bajan por los ríos y quebradas.
- No se ubicarán en zonas bajas de las quebradas que drenan de las faldas de los volcanes. Se debe tener cuidado con la dirección y velocidad de los vientos que trasladarían las cenizas en caso de una erupción.
- No se ubicarán en zonas de inundación por maremoto o tsunami. Se recomienda que los establecimientos se ubiquen al menos a 500 metros de la playa y a 15 metros sobre el nivel del mar. Estos valores pueden variar en función de los estudios específicos para cada caso.
- Se recomienda no ubicar al establecimiento en terrenos irregulares y debajo del nivel de la vereda de las zonas colindantes.
- Cuando se ubiquen nuevos hospitales en zonas de expansión urbana es importante contar con estudios de sismología, geología, mecánica y dinámica de suelos.

Se recomienda localizar al establecimiento de salud en suelos rocosos o secos, compactos y de grano grueso. Otros tipos de terrenos como aquellos

de grano fino, arcillas, arenas finas y limos requieren intervenciones especiales de acuerdo a los estudios geotécnicos. No se deben ubicar los hospitales en suelos que han sido utilizados como rellenos sanitarios.

El hospital debe ser accesible a través de vías de comunicación tanto en situaciones de normalidad como en casos de desastres. El establecimiento debe contar con servicios básicos de agua, desagüe y energía eléctrica. Para el análisis de la instalación del servicio de agua, se debe evaluar la presión, continuidad del suministro, calidad del agua en cuanto a su potabilización como su dureza, así como el volumen y cantidad, tomando en consideración que se requiere como mínimo 800 litros por cama y óptimamente entre 1200 y 1500 litros por cama para un hospital.

El suministro de energía eléctrica es también un componente crítico para mantener la operación del servicio. Los equipos y procedimientos modernos requieren de un mayor uso y consumo de energía, lo cual es un aspecto vital en situaciones de desastres, en las cuales se requiere no solo mantener sino extender la cobertura de los sistemas de energía eléctrica por periodos de tiempo extensos.

Nota: Según el US Department of Energy (DOE) en el año 2002 las facilidades de salud ocuparon el segundo lugar en intensidad de uso de energía después de los servicios de comida. Esta medición se realiza considerando el promedio de consumo de energía por pie cuadrado de superficie.

Configuración arquitectónica

Las configuraciones arquitectónicas de los hospitales deben tener características particulares en cuanto al tipo, disposición, fragmentación, resistencia y geometría de la estructura que contribuyan a reducir la probabilidad de daños por efecto de un desastre.

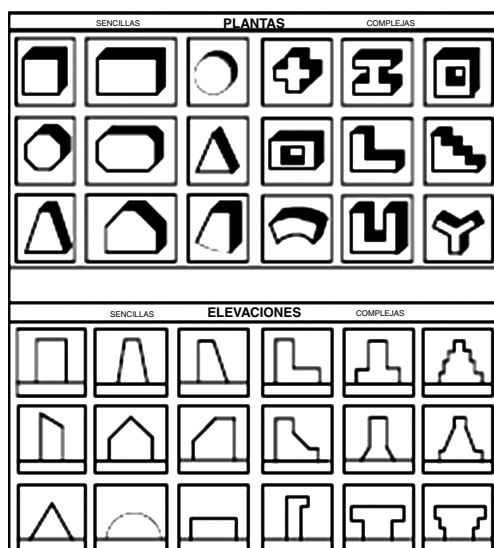
En las edificaciones que tienen plantas continuas, uno de los principales problemas es la *longitud* de la configuración que influye en la respuesta estructural. Por lo tanto, se debe evitar las formas muy alargadas de plantas debido a que son más sensibles a los componentes torsionales de los movimientos del terreno, por que las diferencias de movimientos transversales

y longitudinales son mayores. Es recomendable la partición de la edificación en bloques por medio de la inserción de juntas de dilatación sísmica.

Otro problema de configuración, está asociado a las *plantas complejas*, que son aquellas que tienen alas de tamaño orientado en diferentes direcciones (H, I, L, T, U). Las plantas de forma en L pueden causar *stress* de concentración y fuerzas torsionales en terremotos y contribuyen a localizar las altas presiones de los vientos. Las plantas irregulares también agravan el proceso de evacuación durante incendios. En tal sentido, se evitará las plantas con entrantes y salientes, debido que ante sismos son causa de cambios bruscos de rigidez y de masa, generando daño en los pisos aledaños a la zona del cambio brusco. Se recomienda usar plantas rectangulares y con alta densidad de muros evitando las plantas complejas que tiene secciones en diversas orientaciones.

Los *escalonamientos* en los volúmenes de los hospitales son también un problema desde el punto de vista sísmico debido que puede ser causa de cambios bruscos de rigidez y de masa. En tal sentido, se recomienda que las transiciones sean lo más suave posible.

Figura 4. Formas en planta y elevación



Tomado de: Figura 1. Formas sencillas y complejas en planta y elevación. OPS. Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de salud. Pag 43.

Factores climatológicos e iluminación

Se debe tomar en cuenta los factores climatológicos como temperatura, humedad, lluvia, vientos, tormentas eléctricas y la iluminación, lo cual servirá para determinar:

- Tipo de techo.
- Altura de cielo raso.
- Altura y tipo de ventanas.
- Necesidad de aire acondicionado.
- Necesidad de calefacción.
- Necesidad de canales de desagüe pluvial.
- Necesidad de instalación de pararrayos.

Respecto al viento, se recomienda estudiar el curso de éstos para determinar la orientación que tendrá la edificación, con la finalidad de evitar la contaminación con olores y humos especialmente en las áreas de hospitalización.

Los ambientes del establecimiento deben contar con luz natural pero evitando que los rayos del sol ingresen en forma directa a los cuartos de hospitalización para lo cual se analizará el punto de salida y entrada del sol. Para la instalación de iluminación artificial se puede tomar en cuenta las siguientes recomendaciones sobre intensidad luminosa:

- Almacén	300 lx
- Circulaciones verticales (escaleras y ascensores)	300 lx
- Comedores	150 lx
- Cuarto séptico, lavachatas y limpieza	150 lx
- Cubículos de atención en emergencia, diálisis y cuidados intensivos	500 lx
- Estación de enfermeras	300 lx
- Oficinas	300 lx
- Pasadizos y circulaciones horizontales	300 lx
- Sala de espera y de estar de visitas y personal	150 lx
- Servicios higiénicos	300 lx
- Trabajo limpio y sucio	300 lx
- Vías de escape y evacuación	300 lx

Confort de los usuarios del hospital

La edificación debe ser confortable para que contribuya a la recuperación de los enfermos. El hospital debe otorgar privacidad al paciente durante

la estancia, facilitando el acompañamiento confortable de los familiares, especialmente en casos de internamiento de los niños y las niñas.

Otro aspecto a tomar en cuenta, es la provisión de servicios higiénicos para el personal, pacientes y visitantes del hospital. Se deben diferenciar estos servicios por género, y asignar servicios diferenciados para las personas con discapacidad especialmente en las salas de espera, consulta externa, farmacia y otras zonas según la demanda de uso. La cantidad de inodoros, lavatorios y duchas debe guardar relación con el número de usuarios, para tal fin se puede tomar en cuenta la propuesta de la tabla 2.

Tabla 2. Servicios higiénicos según cantidad de personas

Número de personas	Inodoros (Excusados)	Lavatorios	Duchas
1–10	1	1	1
11–20	2	2	2
21–30	2	2	3
31–40	3	3	4
41–50	3	3	5
51–60	4	4	6
61–70	4	4	7
71–80	5	5	8
81–90	5	5	9
91–100	6	6	10

Los ingresos, zonas de atención y espera de los pacientes deben tener luz y ventilación adecuada. Los ambientes deben orientarse preferentemente hacia el exterior.

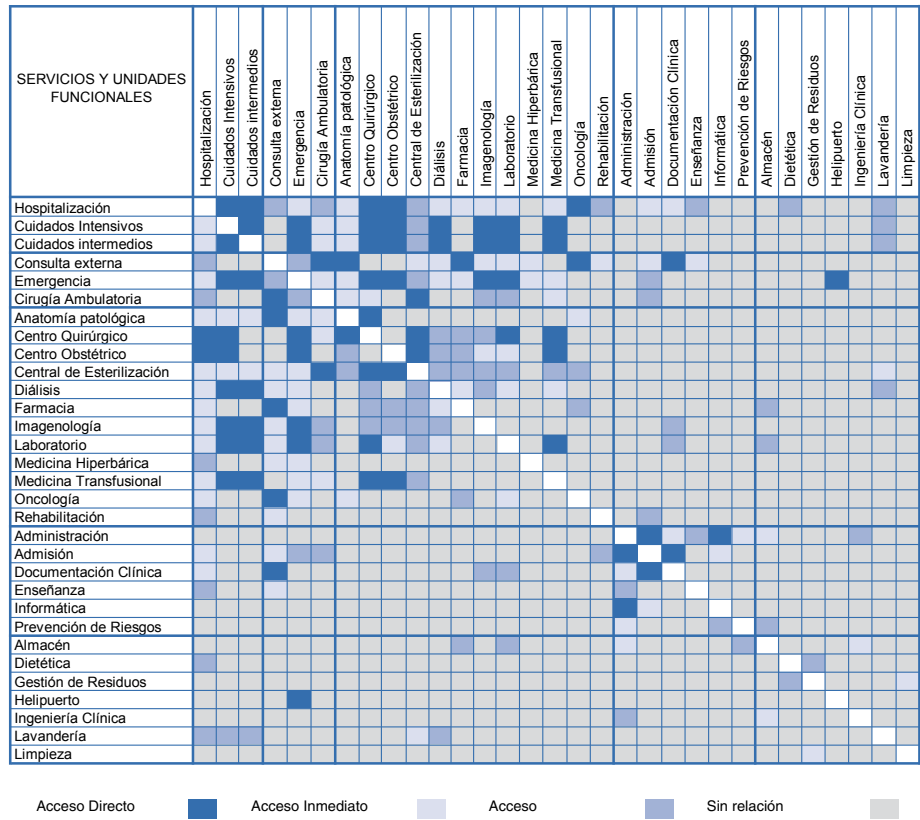
Se recomienda eliminar las barreras de acceso, especialmente las físicas para las personas que tiene algún grado de discapacidad, y contar con sistemas de circulación fluidos y bien señalizados incorporando medidas especiales para la fácil lectura de las señales por los adultos mayores.

También, se debe recordar que el confort de los espacios de trabajo facilitará la labor del personal del establecimiento de salud. La disposición y diseño de los puestos de trabajo debe adaptarse a las diferentes tipos de actividades, considerando los criterios ergonómicos específicos para cada tipo de trabajo.

Relaciones funcionales

Uno de los aspectos fundamentales en el diseño hospitalario son las vinculaciones espaciales que deben existir o mantenerse entre los servicios y unidades que conforman la edificación. Estas relaciones representan la complementación, integración o independencia de las unidades.

Figura 5. Relaciones entre las unidades funcionales del hospital



Entre las unidades que conforman el establecimiento de salud se pueden establecer los siguientes vínculos espaciales:

- **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.

- **Acceso inmediato:** servicios y unidades funcionales que tienen actividades complementarias y que requieren tener una rápida vinculación para lo cual deben contar con fácil acceso y comunicación sin estar necesariamente contiguos.
- **Acceso:** servicios y unidades funcionales que realizan tareas relacionadas pero que no requieren estar cercanas o guardar entre sí una relación de fácil comunicación.
- **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 comunicación de materiales, insumos y personal entre las unidades del hospital; así como condiciones de bioseguridad y de seguridad en la operación del servicio.

Circulaciones

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

Existen siete modalidades de flujos de circulaciones, las cuales varían en función del volumen, horario y 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.

Nota: Se debe mantener separado el tráfico de los pacientes ambulatorios e internados, y evitar que los ambulatorios ingresen a las áreas de internamiento y otras destinadas para diagnóstico y tratamiento exclusivo de los internados. Además, se debe evitar que se crucen los visitantes con el personal que realiza las funciones cotidianas en el establecimiento de salud.

Circulación externa

Se definirán los accesos al hospital para los diferentes tipos de usuarios, evitando los cruces entre ellos, especialmente entre vehículos y peatones. Además, se identificarán las circulaciones para el ingreso y salida de materiales e insumos, y para el egreso de cadáveres.

Se considera los siguientes tipos de accesos:

- **Acceso de pacientes a las unidades de atención ambulatoria, urgencias y emergencias:** definir una entrada y salida independientes. Para el caso de emergencia, se requiere asegurar que el tránsito de ambulancias o vehículos con pacientes tengan un curso unidireccional, y que el acceso peatonal sea controlado en el mismo punto del acceso vehicular.
- **Acceso de pacientes a las unidades madre-niño, rehabilitación y servicios especializados:** el acceso desde el exterior podrá ser el mismo que el de urgencias pero con un ingreso independiente a cada unidad.
- **Acceso del recurso humano en formación:** definir un ingreso y salida independiente de la correspondiente a los pacientes.
- **Acceso de las visitas a las unidades de administración y hospitalización:** debe definirse los accesos vehicular y peatonal con un solo control.
- **Acceso a la unidad de servicios generales:** acceso único para personal y vehículos que este separado de los otros accesos, en especial del acceso a la unidad de emergencia y urgencias.
- **Acceso para helicóptero:** ubicado lo más cercano a la emergencia.

También, se debe considerar zonas para estacionamiento vehicular destinado a los pacientes ambulatorios, visitantes y personal del hospital.

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.

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 2,20 metros como ancho mínimo, lo cual es similar a los destinados a tráfico intenso de material y personal.

Los corredores externos y auxiliares destinados al uso exclusivo del personal de servicio y de cargas deben tener un ancho de 1,20 metros. Los corredores dentro de una unidad funcional deben tener un ancho de 1,80 metros y son para uso de personal.

No se ubicará cabinas telefónicas, extintores, bebederos, coches u otros artefactos en los corredores que reduzcan el área de circulación. La circulación hacia los espacios libres contará con protecciones laterales en forma de baranda y deben estar protegidos del sol y las lluvias. En caso existan desniveles entre pisos de 0,15 metros o mas se debe utilizar una rampa para unir los dos niveles.

Flujo de circulación vertical

- **Escaleras:** aquellas de uso de pacientes y visitantes deben tener un ancho mínimo de 1,80m entre paramentos y contar con pasamanos a una altura de 0,80-0,92m del piso a ambos lados. Mientras que las destinadas a uso exclusivo de personal tendrán 1,20m de ancho mínimo. El paso de la escalera debe tener una profundidad de 0,30m la altura de la grada no será mayor de 0,14m. Los pisos de las gradas deben estar revestidos de material antideslizante

En las unidades de hospitalización, la distancia entre la escalera y el cuarto más distante no debe ser mayor de 35 metros. Las escaleras no deben tener llegada directa hacia los corredores y elevadores, sino desembocar en vestíbulos, los cuales tendrán un ancho mínimo de 3,00 metros.

Las escaleras que sirvan para evacuación deben tener un ancho mínimo de 1,50m entre paramentos y pasamanos a ambos lados, cuanto sirvan para una carga de ocupación mayor a 50 personas, y de 1,20m cuando sea menor a 50 personas. Las escaleras circulares pueden emplearse como elementos de salida cuando el diámetro exterior sea mayor de 1,60m.

Los pasamanos deben diseñarse de modo que resistan una carga mínima de 75 kg/m aplicada en cualquier dirección y sobre cualquier punto de los pasamanos. Todo pasamanos debe tener al menos un

elemento intermedio longitudinal a la mitad de la altura desde el nivel de piso hasta el nivel del pasamanos.

- **Rampas:** el ancho mínimo será de 2,00 metros entre paramentos para pacientes y de 1,50 metros para servicio. La pendiente de la rampa no debe ser mayor al 6% (mínimo 1:12). El acabado del piso debe ser antideslizante, y deberá tener barandas a ambos lados. En caso de existir desniveles entre las unidades se debe usar rampas. Las rampas a ser usadas como medio de evacuación deben tener un ancho mínimo 1,20m, inclinación máxima de 6% y longitud de descansos de 1,80m.
- **Ascensores:** son de uso obligatorio en hospitales de dos o más pisos de altura. Un hospital de 200 camas debe contar con dos ascensores para pacientes. Un hospital con más de 200 camas tendrá un ascensor por cada 100 camas adicionales. La cabina del ascensor de pacientes no será menor de 2,20 x 1,20 metros y la puerta será de 1,10 metros de ancho.
- **Montacargas:** para el traslado sólo de carga limpia. Deben abrirse a un recinto techado, nunca hacia pasadizos.

Cabe destacar que en base al número de ocupantes del hospital en las horas de mayor uso por personal, pacientes, visitantes y estudiantes, se determinará las salidas de emergencia, los pasadizos de circulación, así como el número y ancho de las escaleras.

Vulnerabilidad

Los nuevos establecimientos de salud y las obras de remodelación que se realicen en los existentes, deben incluir medidas de mitigación de la vulnerabilidad que brinden tres niveles de protección:

- Protección de la vida, la cual implica asegurar que el establecimiento no colapse y que los daños que pudiesen registrarse no produzcan lesiones a los pacientes, personal y visitantes.
- Protección de la infraestructura, para disminuir notablemente los daños estructurales y no estructurales sin asegurar que el establecimiento pueda quedar temporalmente fuera de operación.

- Protección de la operación, la cual debe asegurar que el establecimiento continúe funcionando con o sin daños en la edificación. Es especialmente importante que los servicios esenciales continúen funcionando e incluso tengan la capacidad de ampliar su oferta de atención. Estos servicios son fundamentales para atender las necesidades vitales de salud de los pacientes hospitalizados y de los heridos por efecto del desastre. También se consideran como esenciales o vitales a aquellos cuya salida de operación pueden producir severas pérdidas y la suspensión de la atención por un tiempo prolongado.

Vulnerabilidad estructural

Esta asociada al daño potencial a la cimentación, columnas, pisos, techos, muros de soporte y otros elementos estructurales que ayudan a sostener la edificación. El nivel de vulnerabilidad de estos elementos depende de:

- Los niveles de diseño del sistema estructural para hacer frente a las fuerzas a la que la edificación es sometida.
- La calidad de los materiales de construcción, la construcción y el mantenimiento.
- La arquitectura y forma estructural o la configuración de la edificación.

Los códigos y normas de construcción, y otras regulaciones propias de cada país determinan los aspectos necesarios para el adecuado diseño y construcción de un establecimiento de salud que pueda soportar los efectos de las múltiples amenazas o peligros a que será sometido como: sismos, vientos fuertes, inundaciones e incendios. Sin embargo, la sola aplicación de las regulaciones de construcción no asegura la operación ininterrumpida del servicio, porque existen un gran número de otros factores que pueden afectar la función del hospital.

Vulnerabilidad no estructural

Los daños en los componentes no estructurales como los elementos arquitectónicos, las líneas vitales, los sistemas de comunicaciones y los equipos puede generar la disrupción o salida de operación del hospital, incluso si la edificación no tiene un significativo daño estructural. Los daños en los elementos arquitectónicos pueden dificultar los procesos de evacuación y producir efectos negativos en otros componentes. Por ejemplo, la caída de techos o su afectación debido a terremotos y vientos fuertes pueden producir daños en los equipos biomédicos, y la ruptura de vidrios puede dificultar la evacuación de pacientes.

Las líneas vitales como las redes sanitarias, eléctricas y mecánicas son un elemento no estructural importante para el funcionamiento del establecimiento de salud. Además, los hospitales requieren de la operación del sistema de gases medicinales siendo los más comunes: oxígeno, aire comprimido (aspiración, vacío), óxido nitroso, dióxido de carbón, óxido de etileno y algunos gases especiales.

Los establecimientos que manejen oxígeno y óxido nitroso deben contar con una central de gases exclusiva para el suministro seguro e ininterrumpido del servicio, la cual debe ubicarse en un lugar accesible que facilite la carga y descarga de los contenedores, alejada de fuentes de calor y energía eléctrica y debidamente señalizada. Esta central debe tener un manifold para oxígeno y otro para óxido nitroso, siendo las líneas de distribución de tipo exterior y fijas a los muros.

Vulnerabilidad funcional y organizativa

Esta referida a la distribución y relación entre los espacios arquitectónicos de los servicios de atención al interior de los hospitales; así como a los procesos administrativos, contrataciones, adquisiciones, rutinas de mantenimiento, y a las relaciones de dependencia física y funcional entre las diferentes unidades del hospital.

Una adecuada zonificación y relación entre las áreas que componen el establecimiento, acompañada de una buena señalización funcional y de seguridad, puede asegurar no solo un buen funcionamiento en condiciones de normalidad, sino también en caso de emergencias y desastres.

Nota: Durante el huracán Katrina, varios hospitales estuvieron aislados por las inundaciones por cinco o más días, y no contaban con stock de insumos críticos para la atención de pacientes, lo cual influyó en la decisión de evacuar las edificaciones. En tal sentido, se recomienda contar con una provisión de insumos críticos en reserva.

Es importante que los hospitales cuenten con planes de mitigación de desastres y de operaciones de emergencias que incorporen alternativas organizacionales para la movilización del personal, pacientes, equipos e insumos para la operación diaria del establecimiento en caso sufra una disrupción en su operación por efecto de una emergencia.

El plan de evacuación es parte de estos planes de emergencias, los cuales definen las rutas que deben seguir hacia zonas seguras las personas que se encuentran en el hospital durante el desastre, ello requiere que la ruta de evacuación esté adecuadamente señalizada, las circulaciones estén libres de obstáculos y las puertas de escape se abran hacia fuera con un ancho mínimo de 1,80 metros, contando de preferencia con barra antipánico.

Además, los establecimientos de salud deben contar con medios de protección contra incendios, entre ellos los extintores, de los cuales se debe contar con al menos uno por cada 150,00 m². Estos equipos deben ser adecuados al contenido de los ambientes y áreas en las cuales serán ubicados, para lo cual se debe tomar en cuenta la clase de fuego y el tipo de extintor que se describe a continuación:

- **Clase A:** Sólidos comunes (madera, papel)
Extintor: Agua presurizada, espuma, polvo químico seco ABC.
- **Clase B:** Líquidos y gases.
Extintor: Espuma, dióxido de carbono, polvo químico seco ABC-BC.
- **Clase C:** Equipos energizados eléctricamente.
Extintor: Dióxido de carbono, polvo químico seco ABC-BC
- **Clase D:** Metales y combustibles.
Extintor: Polvo químico especial.

Referencias bibliográficas

1. American Institute of Architects Press. *Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities*. Washington D.C. United States of America. 1997.
2. Cor Wagenaar (ed). *The Architecture of hospitals*. NAI Publishers. The Netherlands. 2006.
3. Federal Emergency Management Agency (FEMA). Risk Management Series. *Design guide for improving hospital safety in earthquakes, floods and high winds*. United States of America. 2007.
4. Instituto Nacional de Defensa Civil. *Manual para la ejecución de de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil*. Anexo 5.5 Lista de verificación de establecimientos de salud. Resolución Jefatural N° 356-2006-INDECI. Perú. 2006.
5. Jiménez Maria. *Plan Estratégico de redes de establecimientos de salud en procesos de cambio*. Organización Panamericana de la Salud. Colección Tesis Ciencias Aplicadas. Ediciones de la Universidad Simón Bolívar. Venezuela. 2004.
6. Miller R, Swensson E. *Hospital and healthcare facility desing*. Norton. Second Edition. New Cork. United States of America. 2002.
7. Ministerio de Salud. Departamento de Asuntos de Emergencia y Catástrofes. *Manual de prevención de incendios en establecimientos de salud*. Chile. 1999.
8. Ministerio de Salud. Oficina General de Defensas Nacional. *Guía para la protección de establecimientos de salud ante desastres naturales*. Perú. 2005.
9. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. *Reglamento Nacional de Edificaciones*. Norma A.050 Salud. Perú. 2005.
10. Organización Panamericana de la Salud. *Hospitales Seguros. Una responsabilidad colectiva. Un indicador mundial de reducción de los desastres*. Washington D.C. 2005.
11. Organización Panamericana de la Salud. Serie Mitigación de Desastres. *Fundamentos para la mitigación de desastres en establecimientos de salud*. Washington D.C. 2004.

Unidad de Cuidados Especiales

Esta unidad funcional tiene como finalidad brindar atenciones especiales a los pacientes provenientes de las unidades de emergencia, centro quirúrgico, centro obstétrico y cirugía ambulatoria. Está destinada a la atención de pacientes con posibilidad de recuperación total o parcial, que requieran, para su supervivencia, de servicios integrales de atención médica y enfermería en forma permanente y constante durante las 24 horas del día.

La unidad se caracteriza por contar con equipos sumamente especializados incluyendo apoyo cardiorrespiratorio intensivo y otros necesarios para el tratamiento de los pacientes críticos o los que requieren vigilancia especial.

Contará con espacios para las áreas de cuidados intensivos, intermedios, neurológicos, coronarios, quemados y otros servicios especializados para el monitoreo y vigilancia permanente del paciente.

III

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad funcional de cuidados especiales tiene vinculación directa con la emergencia, los centros quirúrgico y obstétrico, y los servicios de apoyo al diagnóstico. Además, debe contar con comunicación y fácil acceso a la unidad de hospitalización, cirugía ambulatoria y la admisión hospitalaria.

Debe ubicarse en un lugar aislado acústicamente de los ruidos del ambiente exterior y de tránsito restringido para el público en general. Contará con zonas de circulación semirestringida que mantengan en contacto directo al área de cuidados intensivos con los intermedios, debido que entre estas áreas existe una vinculación funcional y administrativa.

UNIDAD DE CUIDADOS ESPECIALES Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Banco de sangre • Centro quirúrgico • Centro obstétrico • Imagenología • Diálisis • Emergencia • Laboratorio	• Anatomía patológica • Cirugía ambulatoria • Esterilización • Hospitalización	• Admisión • Lavandería

Los pasadizos de la unidad deben facilitar el libre ingreso, tránsito y giro de las camillas. La unidad debe tener un doble circuito de energía eléctrica, uno de ellos conectado al sistema de emergencia, de conexión automática; y un sistema de iluminación de emergencia. La temperatura será de 24° a 26°C, debiendo poseer sistema de calefacción, refrigeración, ventilación y extracción de aire con filtros.

Ambientes físicos

Para la estimación del número de camas del área de cuidados intensivos (UCI), se puede considerar al menos el 2 al 5% del total de camas del área de hospitalización según la complejidad del establecimiento de salud. Sin

embargo, el dimensionamiento más exacto debe basarse en las variables que generan y afectan la demanda de atención, y los indicadores hospitalarios como: porcentaje de admisiones en UCI por año, derivaciones de otras unidades a UCI, derivaciones de otros establecimientos a la UCI hospitalaria. Para el caso del área de cuidados intermedios, se puede considerar como máximo tres camas por cada cama de cuidados intensivos.

En esta unidad se realizan las siguientes actividades:

- Proporcionar condiciones de internamiento especiales a pacientes críticos o que requieren un monitoreo permanente.
- Prestar apoyo diagnóstico terapéutico durante las 24 horas.
- Mantener condiciones de monitoreo y vigilancia especial durante las 24 horas.
- Realizar y registrar la asistencia médica y de enfermería intensiva.
- Brindar asistencia nutricional a los pacientes internados.
- Atender los requerimientos de información de los familiares y acompañantes de los pacientes.

Nota: Tradicionalmente cada unidad de cuidados intensivos tiene entre 6-12 camas, siendo doce el número máximo de pacientes que se puede monitorear eficientemente con una estación de enfermería. Sin embargo, los avances tecnológicos han incorporado el monitoreo computarizado o la tecnología inalámbrica lo que está permitiendo un mayor número de camas en estas unidades funcionales.

Esta unidad se organizará tomando en consideración los espacios no restringidos, semi restringidos y restringidos para la circulación de personal y visitantes. Contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Espacio no restringido (negro)

Espacio arquitectónico de circulación libre que antecede a las áreas de transferencia y de trabajo del personal médico y enfermería.

Zona de atención

Para la atención de los familiares y visitantes de los pacientes internados en la unidad funcional.

- **Sala de espera:** será compartida por las áreas de cuidados intensivos, intermedios, coronaria y otras especializadas. Se ubicará en el vestíbulo donde desembocan las escaleras o el elevador.

Dimensiones: Área de 20,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Mesa				X
2	Reloj de pared				X
3	Sillones				X
4	Vitrina para avisos				X

- **Servicios higiénicos para visitantes diferenciados por género.**

Zona administrativa

- **Oficina:** se contará con una por cada área que se implemente (intensivos, intermedios, coronaria, etc.).
- **Oficina de enfermera supervisora.**
- **Sala multiuso:** Será diseñada como un espacio común a las áreas de cuidados intensivos, intermedios y otros.

Zona de personal

- **Sala de estar de personal.**
- **Servicios higiénicos.**

Espacio semi restringido (gris)

Espacio arquitectónico de circulación restringida por el espacio de transferencia que da entrada y salida a la zona de tratamiento de pacientes.

Zona técnica

- **Cambio de botas:** espacio para que los profesionales se coloquen las botas para el ingreso de la zona gris a la blanca.

Dimensiones: Área de 7,20 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Portabolsa rodable para ropa sucia				X

- **Transfer de camillas:** espacio donde se efectúa el cambio de camilla para el acceso del paciente a las áreas de cuidados intensivos, intermedios o coronarios.

Dimensiones: Área de 11,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Cama camilla para transporte y transferencia de pacientes				X

- **Reposterero:** espacio destinado a la preparación de soluciones, guardado de dietas y recibo de los carros de transporte.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Carro para transporte de bandejas de comida				X
2	Cocina eléctrica		X		X
3	Cubo metálico para desperdicios con tapa accionada a pedal				X
4	Horno microondas		X		X
5	Lavadero de acero inoxidable de poza con escurridor	X		X	
6	Mueble con cajones y puertas para empotrar lavadero			X	
7	Refrigeradora		X		X

- **Trabajo sucio.**

Zona de soporte técnico

- **Cuarto de limpieza.**
- **Cuarto de ropa sucia.**
- **Cuarto séptico.**
- **Depósito de residuos.**

Zona de personal

- **Vestuario de personal:** contará con espacios diferenciados para personal médico y de enfermería.

Espacio restringido (blanco)

Espacio arquitectónico para uso exclusivo del personal médico, de enfermería y otro de salud, cuyo acceso es a través de las transferencias (calzado o cambio de botas).

Zona de atención

- **Cubículos de tratamiento:** espacio destinado al internamiento de los pacientes. Se recomienda que todos los procedimientos se efectúen en el cubículo evitando en lo posible el traslado innecesario del paciente.

Los cubículos deben tener disposición cerrada, es decir con tabiques perimetrales, los cuales permitan una visión clara desde la estación de enfermera, para tal fin se recomienda colocar paneles de doble vidrio con puertas correderas vidriadas al frente del cubículo.

Deben estar en disposición semicircular radial para facilitar la observación y control de enfermería. Por cada cinco camas, se deberá contar con un cubículo para aislamiento de pacientes.

Nota: En caso se tenga en una sola unidad, la atención de pacientes con problemas críticos médicos, quirúrgicos y coronarios. Se recomienda que al menos 50% de las camas estén localizadas en cuartos privados o cubículos individuales, los cuales deben ser destinados principalmente a los cuidados coronarios. Los hospitales que tengan cuidados intensivos pediátricos destinarán un área de 10,00 m² por cama.

Dimensiones: Área de 16,00 m² por cubículo de terapia intensiva. Esta dimensión es independiente de que los cubículos tengan disposición abierta o cerrada.

Se recomienda más de 20,00 m² cuando se trate de cuartos individuales. En casos de unidades especializadas como unidades cardiológicas se recomienda 20,00 m² por cubículo, sin embargo es recomendable que cada paciente coronario tenga un cuarto individual con privacidad acústica y visual.

Las camas del área de cuidados intermedios se pueden ubicar en ambientes comunes (sin tabiques perimetrales) los cuales serán como máximo el 50% del total de cubículos del área. La superficie mínima por cama será de 12,00 m².

Condiciones básicas:

- Los ambientes deben contar con instalaciones de oxígeno, aire comprimido, gases medicinales, aire acondicionado, vacío clínico, llamada de enfermería y la posibilidad de monitorización centralizada.

- Cada cubículo tendrá dos tomas de oxígeno, dos tomas de vacío y una toma de gases medicinales.
- Cada dos camas, debe existir un lavamanos accionado a pie o a codo.
- La iluminación podrá ser artificial, contando con una fuente central y fuentes individuales en la cabecera de cada cama.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Camas de tipo ortopédico o articuladas rodables, con doble comando para los pies, laterales, cabecera y pies rebatibles				X
2	Flujómetro con humidificador			X	
3	Flujómetro para gas medicinal			X	
4	Mesa de noche (velador clínico)				X
5	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
6	Papelera con tapa y ventana batible				X
7	Peldaño metálico				X
8	Riel porta venoclisis			X	
9	Unidad de succión			X	

Para la atención de los pacientes en los cubículos del área de cuidados intensivos, se contará con el siguiente equipamiento:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bomba de infusión cada cuatro camas. No menos de dos en la unidad		X		X
2	Ecocardiógrafo		X		X
3	Electrocardiógrafo, uno cada ocho camas. No menos de dos en la unidad		X		X
4	Equipo de radiología portátil		X		X
5	Equipo de desfibrilación y sincronizador, al menos uno por cada cuatro camas		X		X
6	Marcapasos transitorios, al menos uno cada cuatro camas				X
7	Monitor desfibrilador cada cuatro camas. No menos de dos en la unidad		X		X
8	Monitor por cama, con módulo central de comando		X	X	
9	Oxímetro de pulso portátil cada cuatro camas. No menos de dos en la unidad		X		X
10	Respirador mecánico volumétrico con presión positiva cada tres camas. No menos de dos en la unidad		X		X
11	Sistema de aspiración torácico (agua o electrónico), al menos uno por cada cuatro camas		X		X
12	Sistema portátil de aspiración, al menos uno por cada cuatro camas		X		X

Nota: Se requiere una cama de aislamiento por cinco camas de cuidados intensivos, y una cama por cada 22 de cuidados intermedios.

Zona técnica

- **Estación o puesto de enfermería:** su ubicación es preferentemente central a fin de que la distancia a la cama de los pacientes sea lo menor posible.

Dimensiones: Área 20,00 m².

Condiciones básicas:

Contará con visión panorámica directa a todas las camas y posibilidad de monitorización centralizada. Debe incluir espacios para las actividades de registro y control mediante sistema informático que no dificulte las actividades de supervisión de pacientes.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Coche portahistorias				X
3	Coche para medicamentos				X
4	Coche de paro o reanimación				X
5	Coche para curaciones				X
6	Desfibrilador con monitor y papelas externas		X		X
7	Lámpara de pie rodable		X		X
8	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
9	Mostrador para puestos de trabajo que cuenten con cajones y espacios para clasificación de documentos			X	
10	Papelera				X
11	Reloj de pared				X
12	Sillas giratorias rodables				X
13	Sistema de llamada a enfermería			X	
14	Sistema central de recepción de información de los monitores instalados en los cubículos		X	X	
15	Sistema de intercomunicación interna			X	
16	Teléfono			X	

- **Trabajo limpio.**

Zona de soporte técnico

- **Área de camillas y sillas de ruedas.**
- **Cuarto de ropa limpia.**
- **Almacén de materiales y medicamentos.**
- **Almacén de equipos.**

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Espacio no restringido (negro)	
	Zona de atención	
	1.1. Sala de espera	25,00
	1.2. Servicio higiénico	Variable
	Zona administrativa	
	1.3. Oficina de médico responsable de área	9,00
	1.4. Oficina de enfermera supervisora de área	9,00
	1.5. Sala multiuso	20,00
	Zona de personal	
	1.6. Sala de estar	8,00
	1.7. Servicios higiénicos	Variable
2	Espacio semi restringido (gris)	
	Zona técnica	
	2.1. Cambio de botas	7,20
	2.2. Transfer de camillas	11,00
	2.3. Repostero	12,00
	2.4. Trabajo sucio	8,00
	Zona de soporte técnico	
	2.5. Cuarto de limpieza	4,00
	2.6. Cuarto de ropa sucia	4,00
	2.7. Cuarto séptico	6,00
	2.8. Depósito de residuos	3,00
	Zona de personal	
	2.9. Vestuario de personal	8,00
3	Espacio restringido (blanco)	
	Zona de atención	
	3.1. Cubículos de tratamiento	16,00 – 20,00 por cubículo o cuarto individual
	Zona técnica	
	3.2. Estación de enfermería	20,00
	3.3. Trabajo limpio	8,00
	Zona de soporte técnico	
	3.4. Área de camillas y sillas de ruedas	2,00 por camilla 0,50 por silla de ruedas
	3.5. Cuarto de ropa limpia	6,00
	3.6. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	3.7. Almacén de equipos	20,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. American Institute of Architects Press. *Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities*. United States of America. 1997.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Modelo continuo de equipamiento de unidades médicas*. México. 1994.
4. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas particulares de diseño para hospitales*. Hospitalización. México. 1993.
5. Miller R, Swensson E. *Hospital and healthcare facility desing*. Norton. Second Edition. New Cork. United States of America. 2002.
6. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para infraestructura en salud. *Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria*. Perú. 1996.
7. Ministerio de Salud. División de Inversiones y Desarrollo de la red asistencial. Unidad de estudios y normas. *Guía de planificación y diseño Unidades de Cuidados Intensivos de Adultos*. Chile. 1997.
8. Provincia de Córdoba. *Decreto 2148/02 que contempla las normas de habilitación para establecimientos asistenciales*. Argentina. Enero 2003.
9. Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000*, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. México. 2000.
10. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. PAS28 *Pautas de requisitos Unidades de Cuidados Intermedios*. Chile. Julio. 2007.

Unidad de Hospitalización

La unidad de hospitalización tiene como función la atención integral del paciente que requiere permanecer en el establecimiento de salud, para recibir atención médica y de enfermería, estar bajo vigilancia y monitoreo, así como recibir apoyo de procedimientos diagnósticos y tratamiento para su plena recuperación.

La estimación del tamaño de esta unidad se basará en el número de la población adscrita o en el ámbito de influencia y referencia del establecimiento, la frecuencia del uso de las instalaciones y la estancia hospitalaria promedio. Además, se considerará como base un índice de ocupación óptimo del 75%, y se adicionará al cálculo estimado un 5% para afrontar picos de demanda o situaciones de desastres.

IV

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Neonatología
- Tratamiento de pacientes quemados
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad funcional de hospitalización tiene vinculación directa con la emergencia, los centros quirúrgico y obstétrico, y los cuidados intensivos e intermedios. También debe tener comunicación y fácil acceso a las unidades de diagnóstico por imágenes, laboratorio, banco de sangre (medicina transfusional), anatomía patológica y admisión.

UNIDAD DE HOSPITALIZACIÓN Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Centro quirúrgico • Centro obstétrico • Cuidados especiales	• Admisión • Anatomía patológica • Banco de sangre • Diálisis • Documentación clínica • Emergencia • Esterilización • Farmacia • Imagenología • Laboratorio • Oncología	• Cirugía ambulatoria • Consulta externa • Enseñanza • Lavandería • Medicina hiperbárica • Nutrición • Rehabilitación

Esta unidad debe contar con circulaciones independientes, con la finalidad de evitar el entrecruzamiento entre pacientes internados y ambulatorios. Es importante diferenciar las circulaciones verticales destinadas al traslado de pacientes de las que son utilizadas para movilizar materiales de trabajo. Los elevadores deben ser amplios para el fácil traslado de los pacientes.

Las áreas de circulación (pasadizos y escaleras) deben ser adecuadas a sus funciones, permitiendo el libre ingreso, circulación y giro de camillas. Los pasadizos y escaleras deben tener iluminación conectada al equipo de emergencia del hospital.

Ambientes físicos

La unidad de hospitalización es el espacio destinado a brindar atención y cuidados a los pacientes durante su estancia en el establecimiento de salud. En hospitalización, se brinda atención integral por medio de procedimientos y tratamientos que requieren reposo en cama bajo vigilancia médica y atención de enfermería.

La estimación del número de camas se efectuará en función de la cantidad de pacientes que ingresan al establecimiento a través de la consulta externa y emergencia, y que requieren permanecer en reposo para recibir tratamiento programado o de emergencia y complementar su atención con estudios diagnósticos. La demanda de camas se dividirá en tres grandes grupos:

- Hospitalización de especialidades médicas.
- Hospitalización de especialidades quirúrgicas.
- Hospitalización materna-infantil.

Nota: Para la estimación del número de camas hospitalarias, se puede considerar que es necesario 5 camas por 1000 habitantes. En ciudades con menos de 100 mil habitantes, se recomienda 3 camas por 1000 personas.

En esta unidad se realizan las siguientes actividades:

- Proporcionar condiciones de internamiento a pacientes, mediante ambientes individuales o colectivos conforme grupos de edades, patología, sexo y la intensidad de los cuidados que requieren recibir.
- Realizar y registrar la evaluación médica y de enfermería diaria.
- Registrar el proceso de las enfermedades de los pacientes, y las intervenciones o medicamentos que recibe el paciente.
- Brindar al paciente la asistencia nutricional necesaria para su recuperación.
- En caso sea necesario, prestar al paciente la asistencia psicológica y social necesaria.

Los ambientes deben tener muros lisos, lavables e impermeables, estancos sin molduras o salientes, y pisos resistentes al tránsito que sean lisos y lavables. Los materiales a ser utilizados deben tener baja combustibilidad.

La unidad de hospitalización contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

1. Área de familiares

- **Sala de espera:** destinada para los familiares de los pacientes y visitantes de la unidad. Se ubicará en el vestíbulo donde desembocan las escaleras o el elevador. Se diseñará como un espacio común a las áreas de hospitalización.

Dimensiones: Área de 30,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Mesa				X
2	Reloj de pared				X
3	Sillones				X
4	Vitrina para avisos				X

- **Servicios higiénicos para visitantes diferenciados por género.**

2. Área de los pacientes

- **Sala de estar:** destinada al descanso y comida de los pacientes.

Dimensiones: Área de 20,00 m². En casos de zonas de hospitalización pediátricas, se puede considerar una sala de juegos para niños de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Mesa				X
2	Reloj de pared				X
3	Sillones				X
4	Sistema de llamada de enfermería			X	
5	Sistema de televisión			X	

- **Habitaciones:** se recomienda diseñar desde cuartos individuales hasta cuartos con un máximo de seis camas. En caso sea necesario, en los cuartos individuales se destinará un espacio para el acompañante. Para el dimensionamiento del grupo materno-infantil, se puede tomar en consideración que por cada tres camas de pediatría se requiere una cuna, y por cada cama de ginecología es necesario dos de obstetricia.

Nota: La habitación simple tiene mayor flexibilidad e infectológicamente es más segura, pero tiene un mayor costo de inversión y operación.

En caso sea necesario, se destinará un espacio para la atención especial o aislamiento de pacientes con enfermedades infecto-contagiosas. Esta habitación debe tener una antesala de trabajo aislada con equipo exclusivo para la atención del paciente, siendo el área mínima requerida de 12,00 m². Cada cuarto de aislamiento debe tener sólo una cama.

Nota: Se requiere que exista una cama de aislamiento por cada 20 camas de puerperio, una por 15 camas pediátricas, y una por 15 por camas de cuidados a pacientes de estancia prolongada. Se recomienda que los ambientes de aislamiento tengan un espacio de antesala donde se ubicará un lavamanos con portatoalla, cesto para mandiles, mesa de trabajo para preparación de medicamentos y un coche para el recojo de la ropa sucia del paciente. Cada ambiente de aislamiento debe contar con su propio servicio higiénico.

Se recomienda que el hospital provea una o más habitaciones individuales para los casos de pacientes con problemas psiquiátricos. Estas habitaciones también pueden ser parte de la unidad psiquiátrica. Estos cuartos deben ubicarse adyacente a la estación de enfermería y estar diseñadas para reducir el riesgo de escape, suicidio o que el paciente se lesione.

Dimensiones:

- Adultos: 9,00 m² por cama en cuarto individual.
 - Adultos: 7,50 por cama para cuartos de dos camas.
 - Adultos: 7,00 por cama para cuartos de más de dos camas.
 - Escolares: 5,00 m² por cama.
 - Pre-escolares: 3,50 m² por cama.
 - Aseo de paciente de 4,00 m².
-

Nota: Se puede considerar como referencia, un espacio mínimo de 0,91 metros entre la cabecera y los lados de la cama con cualquier pared o cualquier objeto fijo. En caso de cuartos múltiples, se requiere un mínimo de 1,22 metros a los pies de las camas para facilitar el paso de equipos y camillas.

Condiciones básicas:

- Los cuartos contarán con iluminación y ventilación natural.
- La iluminación eléctrica será incandescente y fluorescente.
- Las camas deben ubicarse en forma paralela a las ventanas para que la incidencia de la luz solar no moleste la visión de los pacientes.
- Las tomas eléctricas se ubicarán a una altura mínima de 1,20 metros sobre el nivel del piso terminado. Se recomienda cuatro tomacorrientes o contactos por cama.
- El alumbrado y tomacorrientes (contactos) deben estar conectados al sistema de emergencia.
- Cada paciente debe tener acceso al servicio higiénico sin tener que ingresar al corredor o pasadizo. Los servicios de los pacientes se ubican en el interior de los cuartos. La ducha contará con suelo antideslizante y separado del resto del baño por una mampara.
- Un servicio higiénico servirá como máximo a cuatro camas.
- Existirá un sistema integrado de llamada y comunicación con enfermería, timbre de alarma y pulsador de presencia, telefonía y preinstalación de televisión.
- Las puertas de las habitaciones tendrán una luz libre mínima de 1,20 metros de ancho. Pueden llevar un visor de vidrio transparente fijo para vigilancia de pacientes.
- Los cuartos deben contar con un lavamanos para la higiene del personal durante la visita médica.
- En los servicios higiénicos debe instalarse asideros y agarrador cerca del inodoro, así como timbre de llamada de enfermera.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Cama para hospitalización				X
2	Escalinata de dos peldaños				X
3	Flujómetro con humidificador			X	
4	Flujómetro para gas medicinal			X	
5	Mesa de noche (velador clínico)				X
6	Mesa rodable de cama para comer				X
7	Papelera con tapa y ventana batible				X
8	Sillón				X
9	Riel porta venoclisis			X	
10	Unidad de succión			X	

Zona técnica

- **Estación o puesto de enfermería:** es el ambiente utilizado por el personal de enfermería para preparar el equipo, instrumental, medicamentos y elaborar las notas para los pacientes. Se debe ubicar en la zona central del área de hospitalización para que facilite la observación de todo el tráfico de personal, pacientes y transporte de insumos y materiales.

Dimensiones: Área de 12,00 m². Debe incluir espacios para las actividades de registro y control mediante computador que no dificulte las actividades de supervisión de pacientes.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Coche portahistorias				X
3	Coche para medicamentos				X
4	Coche de curaciones				X
5	Control general de encendidos de las zonas comunes del área de hospitalización		X	X	
6	Desfibrilador con monitor y papelas externas		X		X
7	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
8	Mostrador para puestos de trabajo que cuenten con cajones y espacios para clasificación de documentos			X	
9	Papelera				X
10	Reloj de pared				X
11	Sillas giratorias rodables				X
12	Sistema de llamada a enfermería			X	
13	Sistema de intercomunicación interna			X	
14	Teléfono			X	

- **Trabajo limpio.**
- **Trabajo sucio.**
- **Área de dictado:** para la elaboración de historias clínicas, reportes e informes médicos. Se ubicará adyacente a la estación de enfermería pero separado de ésta.

Dimensiones: Área de 4,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática e impresora		X		X
2	Papelera				X
3	Silla rodable				X
4	Teléfono			X	

- **Tópico:** espacio destinado a la evaluación, curación y ejecución de procedimientos menores a los pacientes internados. Se ubicará de preferencia al centro de la hospitalización y anexo a la estación de enfermeras y las zonas de trabajo de material limpio y sucio.

Dimensiones: Área de 16,00 m².

Nota: Se requiere una sala de exámen o tópico por cada 35 camas, luego por cada 30 camas adicionales es necesario un tópico más.

Condiciones básicas:

La puerta tendrá una luz libre mínima de 1,20 m de ancho mínimo, con plancha de acero cromado para protección contra el golpe de camillas.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable		X		X
2	Balón de oxígeno con manómetro				X
3	Bote sanitario con pedal				X
4	Coche de curaciones				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Flujómetro con humidificador			X	
7	Flujómetro para gas medicinal			X	
8	Lámpara de pie rodable		X		X
9	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
10	Lavamanos	X		X	
11	Mesa de exploración universal				X
12	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
13	Mesa Mayo				X
14	Mueble con espacio de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	

Nº	Items	S	E	F	NF
15	Negatoscopio		X		X
16	Riel porta venoclisis			X	
17	Taburete giratorio rodable				X
18	Unidad de succión			X	
19	Vitrina para instrumental y material estéril				X

- **Reposterero:** espacio destinado a la preparación de soluciones, guardado de dietas y recibo de los carros de transporte de alimentos. Localizado al ingreso a las áreas de hospitalización. También puede ser diseñado como un espacio común a las áreas de hospitalización.
Dimensiones: Área de 12,00 m². En casos de biberonería se puede considerar 8,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Carro para transporte de bandejas de comida				X
2	Cocina eléctrica		X		X
3	Cubo metálico para desperdicios con tapa accionada a pedal				X
4	Horno microondas		X		X
5	Lavadero de acero inoxidable de poza con escurridor	X		X	
6	Mueble con cajones y puertas para empotrar lavadero			X	
7	Refrigeradora		X		X

Zona de soporte técnico

- Área de camillas y sillas de ruedas.
- Cuarto de ropa limpia.
- Almacén de materiales y medicamentos.
- Almacén de equipos.
- Cuarto de limpieza.
- Cuarto de ropa sucia.
- Cuarto séptico.
- Depósito de residuos.

Zona administrativa

- Oficina de responsable de la unidad.
- Oficina de enfermera supervisora.
- Sala multiuso.

Zona de personal

- **Sala de estar.**
- **Servicio higiénico diferenciado por género.**

Neonatología

Los hospitales que tienen más de 25 camas de puerperio deben contar con una unidad independiente para brindar cuidados continuos a los recién nacidos que requieren una vigilancia especial, principalmente aquellos nacidos de bajo peso, prematuros, sépticos, entre otros. Los recién nacidos sanos deben permanecer junto con sus madres en los ambientes de puerperio de las unidades funcionales de maternidad.

En esta unidad se realizan las siguientes actividades:

- Proporcionar atención, alimentación, confort y aseo a los recién nacidos con algún problema de salud (congénito, adquirido o prematuro).
- Administrar medicación a los recién nacidos.
- Efectuar procedimientos diagnósticos y terapéuticos a los recién nacidos.
- Administrar fototerapia y calor.
- Registrar la información de la atención médica y de enfermería.

Las zonas técnica, administrativa, de personal y de soporte técnico son similares a las descritas en las páginas previas. La unidad funcional de neonatología contará con las siguientes zonas y ambientes:

Zona de atención

- **Cubículos para prematuros:** ambiente donde se mantiene en incubadoras y bajo vigilancia a los recién nacidos prematuros y de bajo peso. También, se debe destinar ambientes independientes para el aislamiento de neonatos.

Dimensiones: Área de 2,50 m² por incubadora.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Cuna térmica		X		X
2	Incubadora		X		X
3	Lámpara de pie		X		X
4	Mesa Pasteur				X
5	Riel porta venoclisis			X	

- **Sala de exploraciones:** para la realización de procedimientos e intervenciones.

Dimensiones: Área de 9,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable		X		X
2	Balanza para recién nacidos				X
3	Balón de oxígeno con manómetro				X
4	Bote sanitario con pedal				X
5	Coche de curaciones				X
6	Flujómetro con humidificador			X	
7	Lámpara de pie				X
8	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
9	Mesa de exploración pediátrica				X
10	Mesa para uso múltiple rodable				X
11	Mesa Pasteur				X
12	Mueble con espacio de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	
13	Negatoscopio		X		X
14	Portasuero rodable				X
15	Taburete giratorio rodable				X
16	Unidad de succión			X	

Zona técnica

- **Baño de artesa:** para el baño o aseo del neonato.

Dimensiones: Área de 5,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Baño de artesa	X		X	
2	Bote sanitario con pedal				X

- **Control de ingreso:** ambientes que tienen por finalidad controlar el ingreso del personal a los cubículos de prematuros o de los asilados, en el cual se realiza el lavado de manos y el cambio de bata de quienes entran o salen del servicio.

Dimensiones: Área de 3,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Dispensador de jabón líquido			X	
2	Gancho para colgar las batas			X	
3	Lavabo	X		X	
4	Papelera				X

Tratamiento de pacientes quemados

Para la atención integral del paciente quemado, el establecimiento de salud podrá adoptar las siguientes alternativas:

- Incorporar en el área de terapia intensiva, cubículos exclusivos para la atención de pacientes quemados, los cuales reunirán condiciones estrictas de aislamiento. En estos espacios, se monitorizará las funciones vitales y la evolución de las lesiones del paciente, para luego cuando se encuentre estabilizado se le transfiera al área de hospitalización. Se recomienda incluir un quirófano o sala de operaciones para el baño de los pacientes bajo anestesia, limpieza, desbridación y preparación para injertos.
- Destinar en el área de hospitalización, un espacio exclusivo para el internamiento de pacientes quemados, que cuente con habitaciones individuales, estación de enfermería, depósito de material estéril, cubículos para pacientes críticos, sala de exámenes y curaciones, sala para tratamiento de bañoterapia y un quirófano. Además, se debe crear una zona de acceso para las visitas, los cuales podrán ingresar a través de una esclusa de bioseguridad. Es recomendable que exista un acceso directo desde la emergencia y urgencias a la zona de atención de pacientes quemados críticos. La sala de exámenes y curaciones tendrá un área de 7,50 m² y la de bañoterapia de 12,00 m².

Las salas de curaciones deben contar con toma de gases para la sedación y anestesia del lesionado. Las camas de los pacientes críticos deben ser convertibles en sillones y contar con camas antigravitacionales para los grandes quemados, que permitan tener al enfermo sin vendaje e impidan que la quemadura se profundice.

Programa de áreas

	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	1.1. Sala de espera	30,00
	1.2. Servicio higiénico	Variable
	1.3. Sala de estar para pacientes	20,00
	1.4. Habitaciones	
	Adultos	9,00 por cama
	Escolares	5,00 por cama
	Pre-escolares	3,50 por cama
	Lactantes	2,50 por cuna
2	Zona técnica	
	2.1. Estación de enfermería	12,00
	2.2. Trabajo limpio	8,00
	2.3. Trabajo sucio	8,00
	2.4. Área de dictado	4,00
	2.5. Tópico (sala de exploración)	16,00
	2.6. Repostero	12,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Área de camillas y sillas de ruedas	2,00 por camilla 0,50 por silla de ruedas
	3.2. Cuarto de ropa limpia	6,00
	3.3. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	3.4. Almacén de equipos	20,00
	3.5. Cuarto de limpieza	4,00
	3.6. Cuarto de ropa sucia	4,00
	3.7. Cuarto séptico	6,00
	3.8. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina de responsable de la unidad	9,00
	4.2. Oficina de enfermera supervisora	9,00
	4.3. Sala multiuso	20,00
5	Zona de personal	
	5.1. Sala de estar	8,00
	5.2. Servicio higiénico	3,50

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. American Institute of Architects Press. *Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities*. United States of America. 1997.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Modelo continuo de equipamiento de unidades médicas*. México. 1994
4. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas particulares de diseño para hospitales*. Hospitalización. México. 1993.
5. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura*. Tomo II Consulta externa, hospitalización, medicina física y rehabilitación. México - 1993
6. Miller R, Swensson E. *Hospital and healthcare facility desing*. Norton. Second Edition. New Cork. United States of America. 2002.
7. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para infraestructura en salud. *Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria*. Perú. 1996.
8. Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000*, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. México. 2000.
9. Provincia de Córdoba. *Decreto 2148/02* que contempla las normas de habilitación para establecimientos asistenciales. Argentina. Enero 2003.
10. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. PAS3 *Pautas de requisitos autorización sanitaria para establecimientos de hospitalización médico-quirúrgica adultos-pediátricos*. Chile. Abril 2007.

Unidad de Consulta Externa

Esta unidad tiene como función efectuar las consultas de las distintas especialidades médicas a los pacientes que no requieren ingreso hospitalario. Ello, incluye la valoración, el diagnóstico y la prescripción de los medicamentos necesarios para la rápida recuperación de los pacientes, contando para tal fin con la ayuda de métodos de diagnóstico y tratamiento.

Los pacientes que acuden a esta unidad pueden provenir de urgencias, de los centros de atención primaria, o son los que regresan después de un ingreso hospitalario para el seguimiento y control de sus enfermedades.

Esta unidad contará con ambientes de trabajo para el ejercicio individual de los profesionales de la salud, los cuales contarán con instalaciones, mobiliario e instrumental adecuado a dicha actividad. La actividad de consulta puede ser complementada con exploraciones o pruebas especiales que se llevarán a cabo en los gabinetes funcionales cercanos a los consultorios de las especialidades.



Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Gabinetes funcionales
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad de consulta externa y los gabinetes funcionales de diagnóstico y tratamiento deben tener acceso directo e independiente desde la parte externa del establecimiento de salud. Se recomienda que se ubique en el primer nivel y que cuente con vinculación a las unidades de farmacia, imagenología, anatomía patológica, laboratorio y documentación clínica. También, tendrá fácil acceso y comunicación a las unidades de enseñanza, diálisis, administración y admisión hospitalaria. Esta unidad debe estar separada de las correspondientes a hospitalización y cuidados especiales.

UNIDAD DE CONSULTA EXTERNA Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Anatomía patológica • Cirugía ambulatoria • Documentación clínica • Farmacia • Oncología	• Admisión • Diálisis • Enseñanza • Esterilización • Imagenología • Laboratorio • Medicina hiperbárica • Rehabilitación	• Emergencia • Hospitalización

Las circulaciones deben ser adecuadas a la función de la unidad y facilitar el tránsito de los pacientes ambulatorios y público en general. Considerar que a los gabinetes auxiliares de diagnóstico, pueden acudir pacientes internados, por lo tanto los pasillos tendrán un ancho mínimo de 2,20 metros, y las puertas de acceso serán de 1,20 metros. Los consultorios de especialidades deben contar con acceso directo a los gabinetes funcionales de diagnóstico y tratamiento. Esta unidad debe contar con medidas arquitectónicas que permitan el acceso de personas con discapacidad, como rampas que tengan piso antideslizante, material incombustible y pendiente máxima del 6%.

Ambientes físicos

La unidad funcional de consulta externa es el servicio destinado a brindar atención integral al paciente ambulatorio, mediante el examen y valoración a cargo de un profesional de la salud.

En esta unidad se realizan las siguientes actividades:

- Interrogatorio y exploración del paciente.
- Elaboración de diagnóstico presuntivo.
- Formulación de plan de trabajo para confirmar o establecer el diagnóstico.
- Elaboración de órdenes para exámenes auxiliares de diagnóstico.
- Prescripción de medicamentos con indicaciones.
- Registro de información en ficha o historia clínica de atención ambulatoria.
- Información y educación al paciente sobre medidas de salud pública.

La estimación del número de consultorios se efectuara en base a la siguiente información:

- Población a atender y su proyección en veinte años.
- Número de consultas / habitante / año.
- Número de consultas-días útiles, considerando la cantidad de días hábiles del año.
- Número de consultas-días útiles / promedio de consultas hora médico.
- Numero de consultorios necesarios, que corresponde a la relación entre el número de horas consultorio / número de horas que funcionan los consultorios.

En los hospitales docentes, la estimación del número de consultorios se realizará en base a la cantidad de estudiantes, tomando en cuenta:

- Número de estudiantes por periodo académico.
- Tiempo de duración del periodo académico.
- Los estudiantes generalmente rotan en grupos de 10-20 en las especialidades básicas, y en grupos de 2-6 en las subespecialidades.
- Se debe programar tres o cuatro consultas por alumno diariamente.
- Los estudiantes de los primeros cursos demoran dos horas para atender a un paciente nuevo y 45 minutos para un continuador. Mientras que los profesionales que están en formación de segunda especialización

(residentado o equivalente) demoran 30 minutos por paciente nuevo y 15 para pacientes continuadores.

Todo consultorio contará de un espacio para interrogatorio y otro para exploración. Se recomienda que los consultorios se agrupen en:

- Consultorios médicos: alergología, cardiología, dermatología, endocrinología y nutrición, gastroenterología, medicina interna neumología, neurología, psiquiatría, reumatología y otros.
- Consultorios para atención de la mujer: obstetricia y ginecología.
- Consultorios infantiles: pediatría.
- Consultorios quirúrgicos: anestesia, cirugía general, oftalmología, otorrinolaringología, traumatología, urología y otros.
- Consultorios de estomatología.
- Consultorios de medicina preventiva.

La unidad funcional de consulta externa contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

1. Área de recepción de pacientes

- **Información:** donde se brindará información y orientación a los pacientes que acuden a la unidad.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática			X	
2	Mostrador de atención			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

- **Sala de espera:** ambiente destinado para que los pacientes esperen su turno de atención. Debe existir una espera privada para pacientes con enfermedades transmisibles.

Dimensiones: El área por persona será de 1,20 m², y para discapacitados en silla de ruedas de 1,44 m². En forma proporcional al número de consultorios que existan en la unidad, se determinará las dimensiones de la sala de espera, al menos se debe considerar 3 a 6 lugares de espera por consultorio.

La sala de espera de psiquiatría tendrá un área de 12,00 m² y estará diferenciada de la sala general, estando contigua a los consultorios de la especialidad.

También, se puede considerar incluir una sala de espera de camas, con un área de 24,00 m² para pacientes que acuden desde las unidades de hospitalización o emergencia, a los gabinetes funcionales de diagnóstico y tratamiento.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Reloj de pared				X
2	Sillas				X
3	Sistema de televisión			X	
4	Papelera				X

- **Servicios higiénicos para pacientes y acompañantes.**

2. Área de consulta

- **Consultorios generales o no especializados:** deben contar con dos sectores, uno para consulta y otro para examen y tratamiento. En función de las especialidades, cada consultorio contará con servicio higiénico y vestuario anexo. El ingreso a los consultorios será a través de la sala de espera, recepción y control. El número de consultorios se determinará por el análisis de demanda.

Dimensiones: Área de 12,00 m². Esta área se puede incrementar considerando el nivel de especialización del consultorio.

Condiciones básicas:

Es importante que los consultorios dispongan de conexión informática y a Internet. Se recomienda que anexo a los consultorios de cirugía se ubique un tópico para curaciones y procedimientos menores.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza con tallímetro				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Coche de curaciones				X
4	Dispensador de jabón líquido				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Escritorio				X

Nº	Items	S	E	F	NF
7	Estación de cómputo con acceso a red informática			X	
8	Lámpara de pie rodable				X
9	Lavamanos	X		X	
10	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
11	Mesa para exploración universal o diván para paciente (por ejemplo para la especialidad de psiquiatría)				X
12	Negatoscopio		X		X
13	Papelera				X
14	Sillas				X
15	Taburete giratorio				X
16	Teléfono			X	
17	Vitrina de instrumental y material estéril				X

Dependiendo del nivel de complejidad del hospital, los consultorios contarán con ambientes anexos, en los cuales se ubicarán los gabinetes funcionales de diagnóstico y tratamiento. El instrumental que se colocará en los consultorios dependerá de la especialidad que se atienda.

Todos los consultorios deben contar con un sistema de archivo de historias clínicas de manejo diario, el cual puede estar centralizado en el área de documentación clínica de la unidad de soporte asistencial, o en forma descentralizada en los servicios de las especialidades.

Los consultorios de las especialidades cuentan con el equipamiento básico de los generales, a lo cual se adiciona el equipo específico de cada especialidad. A continuación, se describe las dimensiones, condiciones básicas y equipamiento mínimo de algunos de los consultorios especializados:

- **Consultorio de cardiología:**

Dimensiones: Área de 15,00 m².

Condiciones básicas:

Debe contar con un diván o asiento especial con sistema para apoyo del brazo para medición de la presión arterial en el espacio de exploración. Contará con un gabinete para electrocardiografía con un área de 7,20 m² anexo al consultorio. Además, puede contar con gabinetes para ecocardiografía con doppler, pruebas de esfuerzo y Holter.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Electrocardiógrafo		X		X
2	Esfigmomanómetro con diversos brazaletes				X
3	Mesa Pasteur				X
4	Oftalmoscopio				X

- **Consultorio de dermatología:**

Dimensiones: Área de 15,00 m².

Condiciones básicas:

Contará con un gabinete para tratamientos quirúrgicos menores adjunto al consultorio.

Equipamiento mínimo

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Dermatoscopio				X
2	Electrocauterio		X		X
3	Lámpara con lupa				X

- **Consultorio de estomatología:** es el espacio en el cual se realizan las actividades preventivas, curativas y de rehabilitación para mantener o recuperar la salud bucal de los pacientes.

Dimensiones: Área de 27,00 m², de los cuales 10,00 m² corresponden al área de entrevista, 7,00 m² para procedimientos y 10,00 m² para rayos X.

Condiciones básicas:

- Debe disponer de un espacio para preparación de materiales y otro para esterilización ya sea por calor seco, húmedo o por procedimientos químicos.
- Para actividades de endodoncia es necesario contar con un aparato de rayos "X" dental que cuente con un generador que produzca tensiones entre 50 y 90 kv y corrientes entre 8 y 15 mA. El ambiente para rayos X debe contar con protección para las radiaciones.
- La instalación eléctrica requiere contactos o tomacorrientes distribuidos y en cantidad suficiente para los equipos, los cuales deben estar conectados a tierra. No se usará extensiones eléctricas o dispositivos múltiples.
- Se debe contar con un sistema de filtración de agua para la jeringa triple y la pieza de mano de alta velocidad.
- La compresora de aire debe ser silenciosa con filtros para aire.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Equipo de fotopolimerización		X		X
2	Equipo de rayos X		X	X	
3	Esterilizador		X		X
4	Lavatorio conectado a la red sanitaria	X		X	
5	Procesador de películas dentales		X		X
6	Salivadera con circulación de agua	X		X	
7	Unidad dental con sillón, turbina, micromotor, torno, jeringa triple, pieza de mano y otros			X	

- Consultorio de gastroenterología:**

Dimensiones: Área de 15,00 m². Cuenta con un servicio higiénico.

Condiciones básicas:

Adjunto al consultorio se ubica el gabinete para exámenes de proctología y fibrogastroscopía con un área de 15,00 m².

- Consultorio de ginecología:**

Dimensiones: Área de 15,00 m². Cuenta con un servicio higiénico que contará con bidé.

Condiciones básicas:

Debe contar con un ambiente contiguo de 18,00 m² destinado a un gabinete de ecografía, colposcopías y otros procedimientos.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Electrocauterio		X		X
2	Esterilizador		X		X
3	Mesa para exploración ginecológica				X

- Consultorio de medicina preventiva:** es el espacio donde se realizan actividades de educación para la salud, detección de enfermedades, etc. Este espacio es compartido por los programas preventivos.

Dimensiones: Área de 20,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Electrocardiógrafo de un canal		X		X
2	Espirómetro portátil		X		X
3	Glucómetro				X
4	Pulsioxímetro				X
5	Reflectómetro para control de diabetes				X

- **Consultorio de neumología:**

Dimensiones: Área de 15,00 m².

Condiciones básicas:

Contará con una sala adjunta para pruebas funcionales y técnicas pleurales.

- **Consultorio de neurología:**

Dimensiones: Área mínima de 15,00 m².

Condiciones básicas:

Contará con un gabinete de electroencefalografía y potenciales evocados de un área de 7,20 m² anexo al consultorio.

- **Consultorio de nutrición:**

Dimensiones: Área de 12,00 m².

- **Consultorio de obstetricia:**

Dimensiones: Área de 15,00 m². Cuenta con un servicio higiénico que contará con bidé.

Condiciones básicas:

Debe contar con un ambiente contiguo para la realización de ecografía obstétrica, monitoreo y detector de latidos fetales.

- **Consultorio de oftalmología:**

Dimensiones: Área 15,00 m².

Condiciones básicas:

Contará con un gabinete para exploración y tratamiento de las lesiones oculares, así como para la realización de pruebas diagnósticas como campimetrías, optometrías. Para los exámenes optométricos y de agudeza visual, se requiere una distancia, entre el muro y la pantalla de proyección de imágenes, de 5,00 a 6,00 metros lineales. Adicionalmente puede contar con un ambiente para pequeñas cirugías.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Lámpara de hendidura con tonómetro de aplanación		X		X
2	Lensómetro				X
3	Oftalmo-retinoscopio de pared			X	
4	Oftalmoscopio indirecto				X
5	Sillón oftalmológico				X

- **Consultorio de otorrinolaringología:**

Dimensiones: Área de 15,00 m².

Condiciones básicas:

Contará con un gabinete para exámenes especiales de audiometría.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Esterilizador		X		X
2	Sillón especial con movimientos circulares e inclinación en diferentes posiciones				X

- **Consultorio de psicología:**

Dimensiones: Área de 12,00 m².

- **Consultorio de traumatología:**

Dimensiones: Área de 15,00 m².

Condiciones básicas:

Anexo al consultorio debe existir una sala de yesos.

- **Consultorio de urología**

Dimensiones: Área de 15,00 m². Debe contar con un servicio higiénico.

Condiciones básicas:

Anexo al consultorio, se ubicará un gabinete para realización de urodinamia, cistoscopías y otras pruebas funcionales.

Zona técnica

- **Recepción y control:** donde se reciben las historias clínicas enviadas desde el archivo de registros médicos, para ser distribuidas a los diferentes consultorios y luego ser devueltas al archivo.

Dimensiones: Área de 8,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de computo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias				X
5	Teléfono		X	X	

- **Trabajo de enfermería:** para registro y control de la atención.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática			X	
2	Mostrador que cuenten con cajones y espacios para clasificación de documentos			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias				X
5	Teléfono			X	

Zona de soporte técnico

- **Almacén.**
- **Cuarto de ropa limpia.**
- **Cuarto de ropa sucia.**
- **Cuarto de limpieza.**
- **Deposito de residuos.**

Zona administrativa

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Sala multiuso.**

Zona de personal

- **Oficina para el personal.**
- **Servicios higiénicos.**

Gabinetes funcionales

Los consultorios especializados deben contar con espacios contiguos de apoyo a la especialidad. Los gabinetes funcionales de diagnóstico y tratamiento tienen estrecha vinculación con los servicios centrales de diagnóstico por imágenes y laboratorio.

Estos gabinetes funcionales se pueden organizar de la siguiente manera:

- **Cardiología:** ecocardiografía, electrocardiografía, ergometría y Holter.
- **Cirugía:** curaciones e intervenciones menores. Se recomienda implementar un tópico o sala de curaciones de 16,00 m².
- **Dermatología:** curaciones e intervenciones menores.

- Gastroenterología: las salas de endoscopia se localizarán en zonas semi restringidas, con un área de 25,00 m². Para estimar el número de estas salas se recomienda que en hospitales hasta 200 camas se cuente con una sala, de 200-500 camas se tenga dos salas, y aquellos con más de 500 camas implementen tres salas.
- Ginecología: ecografía, colposcopías y otras exploraciones.
- Inmunología: pruebas específicas.
- Neumología: exploraciones funcionales y broncoscopia.
- Neurología: electroencefalografía y electro miografía. Debe contar con equipos de potenciales evocados, electro miografía y electroencefalógrafo
- Obstetricia: ecografía y monitoreos fetales. Se contará con equipos de ecografía y amplificador de latidos fetales.
- Oftalmología: exploraciones funcionales y terapia láser.
- Otorrinolaringología: exploraciones funcionales y audiometría. Debe contar con un gabinete para exámenes especiales y una cámara silente cuya área será de 6,00 m², debiéndose construir con materiales aislantes. Anexo a ésta se encontrará un ambiente para pruebas de equilibrio y vestibulares cuya longitud será de 5,00 metros lineales.
- Traumatología: contará con sala de yeso, con puerta de entrada de 1,20 m para el posible acceso de camas, y un almacén de férulas de 8,00 m² con acceso directo a la sala de yesos.
- Urología: urodinamia, ecografía renal y cistoscopías.

Adicionalmente se pueden considerar los siguientes gabinetes de tratamiento:

- **Inyectables:** donde se aplican inyecciones, soluciones y productos biológicos con propósitos curativos y preventivos.
Dimensiones: El área de cada cubículo será de 5,00 m².
- **Inhaloterapia:** destinado a la administración de oxígeno solo o mezclado con otros gases, humedad, aerosoles y fisioterapia torácica a pacientes con problemas respiratorios. Este gabinete contará con cubículos individuales de tratamiento, un área de lavado y esterilizado de material, y otra para almacenar los medicamentos y las soluciones antisépticas.
Dimensiones: Cada cubículo individual será de 5,00 m².
Condiciones básicas:
Contará con conexiones centrales de oxígeno y gases medicinales, o en su defecto tanques de oxígeno para cada cubículo. Es recomendable que las mangueras, conectores, tubos, boquillas, mascarillas y otros

sean de preferencia de material descartable o bien reutilizables previa esterilización.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Esterilizador		X		X
2	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
3	Mueble con zona baja de almacenamiento y para empotrar lavadero			X	
4	Nebulizador		X		X
5	Sillones reclinables				X
6	Vaporizador humedecedor				X
7	Vitrina para instrumental y material estéril				X

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área recepción de pacientes	
	1.1. Información	12,00
	1.2. Sala de espera	1,20 por persona y 1,44 por discapacitado
	1.3. Servicio higiénico	Variables
	1.4. Sala estar para pacientes	20,00
	Área de consulta	
	1.5. Consultorios no especializados	12,00
	1.6. Consultorios especializados	15,00
	1.7. Consultorio de estomatología	27,00
	1.8. Consultorio de medicina preventiva	20,00
	1.9. Consultorio de nutrición	12,00
	1.10. Consultorio de psicología	12,00
2	Zona técnica	
	2.1. Recepción y control	8,00
	2.2. Trabajo de enfermería	12,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Almacén	20,00
	3.2. Cuarto de ropa limpia	6,00
	3.3. Cuarto de ropa sucia	4,00
	3.4. Cuarto de limpieza	4,00
	3.5. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina	9,00
	4.2. Sala multiuso	20,00
5	Zona de personal	
	5.1. Oficina para el personal	12,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002.
2. American Institute of Architects Press. *Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities*. United States of America. 1997.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Modelo continuo de equipamiento de unidades médicas*. México. 1994.
4. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura*. Tomo II Consulta externa, hospitalización, medicina física y rehabilitación. México. 1993.
5. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura*. Tomo III Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento. México. 1993.
6. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para infraestructura en salud. *Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria*. Perú. 1996.
7. Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000*, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. México. 2000.
8. Provincia de Córdoba. *Decreto 2148/02 que contempla las normas de habilitación para establecimientos asistenciales*. Argentina. Enero 2003.

Unidad de Emergencia

La unidad funcional de emergencia tiene como función la clasificación, admisión, evaluación, estabilización y tratamiento oportuno e inmediato de pacientes no programados que acuden por problemas de salud de inicio súbito y que pueden comprometer su vida e integridad.

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 mayor a las 24 horas.

En esta unidad se atienden las urgencias de patologías correspondientes a los establecimientos de atención primaria y de las emergencias vinculadas a la complejidad del hospital. En adición, esta unidad también se encarga de la recepción y manejo de víctimas masivas en situaciones de emergencias y desastres.

VI

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad funcional de emergencia tiene vinculación directa con los centros quirúrgico y obstétrico, imagenología, laboratorio y los cuidados intensivos e intermedios. También debe tener comunicación y fácil acceso a la unidades de banco de sangre (medicina transfusional), anatomía patológica y hospitalización. Las salas de diagnóstico y tratamiento deben tener acceso desde la unidad de emergencia, al igual que debe existir un acceso entre este unidad y la hospitalización. Se requiere una buena y rápida comunicación entre la emergencia y el centro quirúrgico, o en su defecto la unidad debe contar con una sala de operaciones como parte de sus instalaciones.

UNIDAD DE EMERGENCIA Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Centro quirúrgico • Centro obstétrico • Cuidados intensivos • Cuidados intermedios • Helipuerto • Imagenología • Laboratorio	• Anatomía patológica • Banco de sangre • Diálisis • Documentación clínica • Esterilización • Farmacia • Hospitalización • Medicina hiperbárica • Oncología	• Admisión • Consulta externa

Esta unidad debe estar ubicada en un lugar de acceso inmediato y directo desde el exterior del establecimiento de salud, de preferencia en relación con una vía de comunicación principal que facilite el ingreso y salida de vehículos y peatones, así como preste las facilidades a las acciones de triaje y evacuación ante demandas masivas en casos de desastres.

Los accesos y vías internas de la unidad deben también facilitar la rápida y fluida circulación de personas y equipos, los pasadizos deben tener un ancho mínimo de 2,80 metros.

En la planificación del diseño de los accesos se debe considerar que los pacientes pueden llegar a la unidad de dos formas:

- Trasladados por unidades móviles de transporte asistido (ambulancias), con personal especializado que habrá estabilizado al paciente o herido y suministrado los primeros cuidados.
- Trasladados por otros medios sin personal especializado. A estos pacientes se les debe prestar rápidamente los primeros cuidados y procedimientos de diagnóstico y tratamiento, y una vez evaluados se les debe enviar a la unidad de atención que corresponda.

Los ingresos a la unidad deben ser amplios, con un ancho mínimo de 3,00 metros que permitan el fácil acceso de personas y vehículos. Se debe considerar de preferencia entradas y salidas independientes para el acceso externo. Las vías de acceso deben estar señalizadas e identificadas. El ingreso debe contar con rampas con un ancho de 2,00 metros entre los pasamanos, con una pendiente no mayor de 6%, con superficies antideslizantes y provistas de pasamanos. Se recomienda contar con conexiones sanitarias para la instalación de duchas que permitan la descontaminación de pacientes, procedentes de accidentes con materiales peligrosos. La zona de descontaminación debe estar en un área libre y externa a los ambientes de atención.

En base a la evaluación del paciente, se pueden establecer tres posibilidades en el circuito interno hospitalario:

- Clasificación del paciente y alta.
- Clasificación del paciente y utilización de medios diagnósticos y terapéuticos, observación y posterior alta.
- Clasificación y utilización de medios de diagnóstico y tratamiento, y luego ingreso a la unidad de hospitalización o bien traslado a otro centro de mayor capacidad de resolución.

Ambientes físicos

En esta unidad coincidirá tanto la atención primaria como la propia emergencia hospitalaria. Por tanto, el abanico de pacientes abarca desde los que presentan procesos leves hasta los que se hallan en estado crítico o los politraumatizados. En tal sentido, la unidad se estructurará para prestar una atención progresiva a los pacientes según la patología que presenten guardando relación con la organización del establecimiento.

Nota: Para la estimación del área total interna de la unidad de emergencia se puede considerar al menos 50 m² por 1000 atenciones anuales, o 145 m² por 1000 admisiones. La cantidad y dimensiones de las áreas de tratamiento pueden ser influenciadas por los cambios tecnológicos, severidad de las enfermedades y disponibilidad de recursos especializados.

En esta unidad se realizan las siguientes actividades:

- Evaluación y triaje de pacientes y heridos.
- Primeras atenciones a los pacientes.
- Realizar procedimientos de urgencia.
- Prestar apoyo diagnóstico y terapéutico por 24 horas.
- Mantener en observación a pacientes hasta 24 horas.
- Atender la demanda masiva en casos de emergencias y desastres.
- También se realizará el manejo de crisis de pacientes psiquiátricos, docencia de pre y posgrado, y telemedicina.

La unidad funcional de emergencia contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

1. Área de recepción de pacientes

- **Llegada de pacientes:** acceso cubierto para la recepción de pacientes. Altura mínima de 3,50 metros.
- **Vestíbulo:** contará con amplias puertas automáticas para la recepción de los pacientes.
Dimensiones: Área de 20,00 m².
- **Informes al público.**
Dimensiones: Área de 8,00 m².
Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática			X	
2	Mostrador de atención al público			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias				X
5	Teléfono			X	

- **Control y recepción de pacientes:** destinado al control de ingreso a la unidad. Debe asegurar plena visión de la puerta de entrada y en

comunicación con la admisión de emergencia y el área para camillas y sillas de ruedas.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

- **Admisión de emergencias:** para la recepción de pacientes, tanto adultos como niños.

Dimensiones: Área de 20,00 m²

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Estación de cómputo con acceso a red informática			X	
3	Mostrador de atención al público			X	
4	Silla giratoria rodable				X
5	Papelera				X

- **Triaje:** para la clasificación de los pacientes que ingresan a la emergencia.

Dimensiones: Área de 18,00 m². Contará con espacio para entrevista y evaluación de pacientes.

Condiciones básicas:

- Debe contar con un sistema de ventilación que reduzca la exposición de infecciones transmisibles al personal, pacientes y familiares.
- Debe contar con conexiones de oxígeno y vacío.
- La puerta tendrá un ancho mínimo de 1,60 metros para permitir el acceso de camillas.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza con tallímetro				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Camilla para examen				X
4	Escritorio				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Flujómetro con humidificador			X	
7	Mesa para uso múltiple rodable				X
8	Negatocospio		X		X
9	Papelera				X
10	Peldaño metálico				X
11	Sillas				X
12	Riel porta venoclisis				X
13	Taburete giratorio rodable				X
14	Unidad de succión			X	

- **Área de camillas y sillas de ruedas:** espacio destinado para estacionar camillas y sillas de ruedas.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Camilla metálica sobre bastidor rodable				X
2	Silla de ruedas				X

2. Área de familiares

- **Estacionamiento:** para el parqueo de los vehículos de los pacientes y familiares que acuden a la unidad de emergencia. Debe estar próximo al acceso, pero independiente y diferenciado del estacionamiento de las ambulancias.

- **Vestíbulo:** separada del vestíbulo de los pacientes.

Dimensiones: Área de 16,00 m².

- **Sala de espera:** se recomienda diferenciar las salas de espera para los pacientes y familiares que requieren atención primaria y los que ingresan como urgencia hospitalaria.

Dimensiones: Área de 30,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Reloj de pared				X
2	Sillas				X
3	Sistema de televisión			X	
4	Papelera				X

- **Servicios higiénicos para pacientes y público en general.**

Nota: Se estima que el número de áreas para tratamiento de pacientes debería ser al menos 1 por 1100 atenciones por año o 1 por 400 admisiones. El número de áreas para reanimación debe ser no menor de 1 por 15 000 atenciones por año o 1 por 5000 admisiones anuales, de las cuales el 50% del número de áreas debe tener sistema de monitoreo de funciones fisiológicas.

3. Área de tratamiento

Esta área debe respetar el flujo funcional de la atención de urgencia que se inicia con la clasificación del paciente y continúa con la atención inmediata, reanimación, observación y espera de los resultados.

3.1. Atención inmediata (trauma-coronaria)

- **Cubículo de atención inmediata o box vital:** para la resucitación del paciente grave.

Dimensiones: Área de 24,00 m². Contará con capacidad mínima para dos pacientes. Entre los dos pacientes existirá una separación con mamparas o cortinas, pero sin puerta.

Condiciones básicas:

Debe contar con tomas fijas para el suministro de oxígeno, vacío y gases medicinales. Las puertas deben tener un ancho mayor de 1,50 metros y de abertura rápida, orientadas hacia la zona de ingreso de ambulancias, y con plancha de acero cromado para protección contra el golpe de camillas.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable				X
2	Balón rodable de oxígeno				X
3	Bomba de infusión		X		X
4	Bote sanitario con pedal				X
5	Camilla metálica sobre bastidor rodable				X
6	Coche de paro o reanimación				X
7	Equipo de desfibrilación y sincronizador		X		X
8	Escalinata de dos peldaños				X
9	Flujómetro con humidificador			X	
10	Flujómetro para gas medicinal			X	
11	Lavamanos	X		X	
12	Mesa Mayo				X
13	Monitor de signos vitales		X		X
14	Mueble con zona de almacenamiento superior e inferior			X	
15	Nebulizador		X		X
16	Negatoscopio		X		X
17	Oxímetro pulso con sensor adulto y pediátrico		X		X
18	Reloj de pared				X
19	Respirador mecánico volumétrico con presión positiva		X		X
20	Riel porta venoclisis			X	
21	Taburete giratorio rodable				X
22	Unidad de succión			X	

3.2. Atención primaria

- **Consultorios (fast-track rooms):** ambientes para la anamnesis y exploración de pacientes que no requieren atención de urgencia.

Dimensiones: Área de 12,00 m². Contará con servicio higiénico.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza con tallímetro				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Camilla de examen				X
4	Escalinata de dos peldaños				X
5	Escritorio				X
6	Lámpara de pie rodable				X
7	Lavamanos	X		X	
8	Negatoscopio		X		X
9	Papelera				X
10	Reloj de pared				X
11	Sillas				X
12	Taburete giratorio rodable				X
13	Vitrina para instrumental y material estéril				X

3.3. Atención especializada

- **Cubículo o box de atención polivalente.**

Dimensiones: Área de 12,00 m². Cada cubículo debe estar individualizado y con comunicación mediante una puerta con los otros. Cuando los cubículos están conectados con zonas de múltiples camas, pueden tener un área de 8,00 m².

Condiciones básicas:

Debe contar con tomas fijas para el suministro de oxígeno y vacío.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable				X
2	Balón rodable de oxígeno				X
3	Bote sanitario con pedal				X
4	Camilla de examen				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Flujómetro con humidificador			X	
7	Lámpara de pie rodable		X		X
8	Mesa para uso múltiple rodable				X
9	Mesa Mayo				X

Nº	Items	S	E	F	NF
10	Negatoscopio		X		X
11	Riel porta venoclisis				X
12	Taburete giratorio rodable				X
13	Unidad de succión			X	

- Cubículo o box de atención gineco-obstétrica.**

Dimensiones: Área de 15,00 m². Debe contar con servicio higiénico.

Condiciones básicas:

Contará con tomas fijas para el suministro de oxígeno y vacío.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de succión regulable				X
2	Balanza				X
3	Balón rodable de oxígeno				X
4	Bote sanitario con pedal				X
5	Camilla de exploración ginecológica				X
6	Escalinata de dos peldaños				X
7	Flujómetro con humidificador			X	
8	Lámpara de pie rodable		X		X
9	Mesa para uso múltiple rodable				X
10	Mesa Mayo				X
11	Monitor fetal		X		X
12	Negatoscopio		X		X
13	Riel porta venoclisis			X	
14	Taburete giratorio rodable				X
15	Unidad de succión			X	

Nota: El acceso a los boxes de atención gineco-obstétrica y pediátrica debe ser independiente del correspondiente a los boxes vital y polivalente. Se recomienda que tengan comunicación con salas de espera independientes de la general.

- Cubículo o box de atención pediátrica.**

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Condiciones básicas:

Debe contar con tomas fijas para el suministro de oxígeno y vacío.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable				X
2	Balanza con tallímetro				X
3	Balón rodable de oxígeno				X
4	Bote sanitario con pedal				X
5	Camilla de exploración ginecológica				X
6	Escalinata de dos peldaños				X
7	Flujómetro con humidificador			X	
8	Lámpara de pie rodable		X		X
9	Mesa para uso múltiple rodable				X
10	Mesa Mayo				X
11	Monitor fetal		X		X
12	Negatoscopio		X		X
13	Riel porta venoclisis			X	
14	Taburete giratorio rodable				X
15	Unidad de succión			X	

Nota: En el dimensionamiento de los boxes se incluye aquellos destinados a la atención y estabilización de pacientes críticos, los convencionales de exploración y observación en espera de resultados y consultas. El número de boxes se determina en base a la relación entre el número de enfermos por hora entre el rendimiento de cubículo por hora. La cantidad de camas de observación se determinará considerando la relación entre el número de enfermos-día por el tiempo de observación, y el producto del tiempo disponible-día y el índice de ocupación.

- **Sala de observación:** destinada al monitoreo de pacientes por un periodo máximo de 24 horas, después de lo cual podrán pasar a hospitalización, cuidados especiales, sala de operaciones o ser dados de alta. Se diferenciará las salas para adultos y niños.

Dimensiones: Área de 9,00 m² por cama de adulto y 7,00 m² para pacientes pediátricos. El ambiente debe contar con servicio higiénico.

Condiciones básicas:

Debe contar con tomas fijas para el suministro de oxígeno, gas medicinal y vacío.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable				X
2	Bomba de infusión		X		X
3	Bote sanitario con pedal				X
4	Camilla				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Flujómetro con humidificador			X	
7	Flujómetro para gas medicinal			X	
8	Mesa para uso múltiple rodable				X
9	Mesa Mayo				X
10	Monitor de funciones vitales		X		X
11	Riel porta venoclisis			X	
12	Unidad de succión			X	

Nota: Algunos autores recomiendan que exista una cama o camilla de observación por cada 30 de hospitalización, y una cama de hidratación por 5000 habitantes.

- **Sala de yesos:** es el ambiente donde se realizan procedimientos de reducción e inmovilización de luxaciones y fracturas mediante yeso o férula. Debe ubicarse cercana a los cubículos de atención.

Dimensiones: Área de 20,00 m². Se diferenciarán los espacios de entrevista o indicaciones médicas, la trampa de yeso, y los procedimientos.

Condiciones básicas:

La puerta de acceso debe permitir el ingreso de camillas, sillas de ruedas y equipos de rayos X portátil. Se recomienda un ancho mínimo de 1,60 metros, con plancha de acero cromado para protección contra el golpe de camillas. Debe contar con tomas de oxígeno y succión.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Escalinata de dos peldaños				X
3	Escritorio				X
4	Flujómetro con humidificador			X	
5	Lámpara de pie rodable		X		X
6	Lavamanos	X		X	

Nº	Items	S	E	F	NF
7	Mesa de exploración para tópico				X
8	Mesa para uso múltiple rodable				X
9	Mesa Mayo				X
10	Mueble con lavadero y trampa de yeso	X		X	
11	Mueble con zona de almacenamiento superior e inferior			X	
12	Negatoscopio		X		X
13	Portasuero rodable				X
14	Reloj de pared				X
15	Sierra eléctrica para cortar yeso		X		X
16	Sillas				X
17	Sistema de tracción				X
18	Taburete giratorio rodable				X
19	Unidad de succión			X	
20	Vitrina para instrumental y material estéril				X

- **Tópico:** es el ambiente que debe ubicarse cercana a los cubículos de atención. Debe diferenciarse para pacientes adultos y pediátricos.

Dimensiones: Área de 26,00 m². Debe contar con área limpia, sucia y para lavado y desinfección del material quirúrgico.

Condiciones básicas:

Debe contar con tomas fijas para el suministro de oxígeno y vacío. La puerta de entrada debe ser de 1,60 metros que permita el fácil acceso de camillas y sillas de ruedas, con plancha de acero cromado para protección contra el golpe de camillas.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable				X
2	Balón de oxígeno con manómetro				X
3	Bote sanitario con pedal				X
4	Coche de curaciones				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Esterilizador		X		X
7	Flujómetro con humidificador			X	
8	Lámpara de pie rodable				X
9	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
10	Lavamanos	X		X	
11	Mesa de exploración para tópico				X
12	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
13	Mesa Mayo				X

Nº	Items	S	E	F	NF
14	Mueble con espacio de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	
15	Negatocospio		X		
16	Reloj de pared				X
17	Riel porta venoclisis			X	
18	Taburete giratorio rodable				X
19	Unidad de succión			X	
20	Vitrina para instrumental y material estéril				X

Nota: Dependiendo del tamaño del hospital y de la unidad funcional de emergencia, se puede incluir en la planta física de esta unidad: farmacia, toma de muestra y diagnóstico por imágenes (radiología y ecografía).

3.4. Espera de pacientes

- **Sala de espera de pacientes no clasificados:** que permita la estancia de los pacientes aún no evaluados.

Dimensiones: Área de 30,00 m².

Nota: La estimación del número de sillas o espacios para que se sienten las personas mientras esperan se puede determinar a partir de la siguiente fórmula $S = 2P - E$. Donde: S es el número de sillas, P es el número promedio de pacientes tratados por hora y E es el número de cuartos o cubículos de atención. Esta fórmula asume que cada paciente está acompañado de un familiar o amigo. Para una estimación con mayor margen de seguridad se puede reemplazar 2P por 3P.

- **Sala de espera de resultados:** ambiente donde los pacientes clasificados como no urgentes aguardan la realización de algún examen complementario, o el resultado de alguna prueba, o el tratamiento antes de ser dados de alta.

Dimensiones: Área de 20,00 m².

Zona técnica

- **Control de enfermería:** tendrá visión amplia sobre el acceso a los cubículos de atención.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Coche portahistorias				X
3	Coche para medicamentos				X
4	Control general de encendidos de las zonas comunes del área de hospitalización			X	
5	Mesa para curaciones				X
6	Mesa para múltiples usos				X
7	Mostrador para puestos de trabajo que cuenten con cajones y espacios para clasificación de documentos			X	
8	Papelera				X
9	Reloj de pared				X
10	Sillas giratorias rodables				X
11	Sistema de llamada de enfermería			X	
12	Teléfono			X	

- Trabajo limpio.
- Trabajo sucio.

Zona de soporte técnico

- Almacén de materiales y medicamentos.
- Almacén de equipos.
- Cuarto de ropa limpia.
- Cuarto de ropa sucia.
- Cuarto séptico.
- Cuarto de limpieza.
- Depósito de residuos.

Zona administrativa

- Oficina del responsable de la unidad.
- Oficina de enfermera supervisora.
- Sala multiuso.

Zona de personal

- Sala de estar.
- Servicios higiénicos.
- Vestuario de personal.

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Vestíbulo	20,00
	1.2. Informes	8,00
	1.3. Control y recepción de pacientes	10,00
	1.4. Admisión de emergencias	20,00
	1.5. Triaje	18,00
	1.6. Área de camillas y sillas de ruedas	10,00
	Área de familiares	
	1.7. Vestíbulo	16,00
	1.8. Sala de espera	30,00
	1.9. Servicio higiénico	Variable
	Área de tratamiento	
	1.10. Cubículo de atención inmediata	24,00
	1.11. Consultorio para atención primaria	12,00
	1.12. Cubículo de atención polivalente	12,00
	1.13. Cubículo de atención gineco-obstétrica	15,00
	1.14. Cubículo de atención pediátrica	12,00
	1.15. Sala de observación	9,00 por cama
	1.16. Sala de yesos	20,00
	1.17. Tópico	26,00
	Espera de pacientes	
	1.18. Sala de espera de pacientes no clasificados	30,00
	1.19. Sala de espera de resultados	20,00
2	Zona técnica	
	2.1. Control de enfermería	12,00
	2.2. Trabajo limpio	8,00
	2.3. Trabajo sucio	8,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Almacén de materiales y medicamentos	10,00
	3.2. Almacén de equipos	20,00
	3.3. Cuarto de ropa limpia	6,00
	3.4. Cuarto de ropa sucia	4,00
	3.5. Cuarto séptico	6,00
	3.6. Cuarto de limpieza	4,00
	3.7. Depósito de residuos	3,00

4	Zona administrativa	
4.1.	Oficina del responsable de la unidad	9,00
4.2.	Oficina de enfermera supervisora	9,00
4.3.	Sala multiuso	20,00
5	Zona de personal	
5.1.	Sala de estar	8,00
5.2.	Servicio higiénico	Variable
5.3.	Vestuario de personal	8,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002.
2. American Institute of Architects Press. *Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities*. United States of America. 1997.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Modelo continuo de equipamiento de unidades médicas*. México. 1994.
4. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas particulares de diseño para hospitales*. Hospitalización. México. 1993.
5. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura*. Tomo III Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento. México, 1993.
6. Miller R, Swensson E. *Hospital and healthcare facility desing*. Norton. Second Edition. New Cork. United States of America. 2002.
7. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para infraestructura en salud. *Normas Técnicas para proyectos de arquitectura y equipamiento de las unidades de emergencia de establecimientos de salud*. Perú. 2000.
8. Ministerio de Salud. División de Inversiones y Desarrollo de la rede asistencial. Unidad de estudios y normas. *Guía de planificación y diseño Unidades de Emergencia Hospitalaria*. 1997.
9. Provincia de Córdoba. *Decreto 2148/02 que contempla las normas de habilitación para establecimientos asistenciales*. Argentina. Enero 2003.
10. Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada*. México. 2000.
11. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. *PAS20 Pauta de requisitos atención de emergencia*. Junio 2007.

Unidad de Cirugía Ambulatoria

La unidad funcional de cirugía ambulatoria es aquella en la cual se realizan procedimientos quirúrgicos a pacientes previamente programados que requieren un tipo especial de cirugía de baja y mediana complejidad, así como otros procedimientos diagnósticos y terapéuticos.

Los procedimientos que se realizan en esta unidad requieren anestesia local/regional y sedación moderada, tienen baja probabilidad de complicaciones potencialmente peligrosas como sangrado, perforación de vísceras y reacciones alérgicas a los productos que se usan durante la intervención, y el paciente no requiere permanecer hospitalizado.

Este tipo de intervención permite el rápido regreso del paciente a su vida rutinaria y disminuye las listas de esperas. La cirugía ambulatoria también es conocida como cirugía de día o sin ingreso.

VII

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad funcional de cirugía ambulatoria tendrá un acceso que será independiente del acceso general al hospital con un alto grado de accesibilidad, desde y hacia el exterior del establecimiento. Se recomienda que esté ubicada lo más cerca posible de la consulta externa y de preferencia en el primer nivel. Esta unidad puede compartir ambientes con el centro quirúrgico o ser independiente de éste y estar ubicada próxima a la consulta externa.

UNIDAD DE CIRUGÍA AMBULATORIA Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Consulta externa • Esterilización	• Anatomía patológica • Banco de sangre • Centro quirúrgico	• Admisión • Emergencia • Hospitalización • Imagenología • Laboratorio

En el diseño se considerará la normatividad para personas con discapacidad física, asimismo los accesos deberán estar debidamente señalizados y las circulaciones diferenciadas para pacientes ambulatorios, acompañantes y para la entrada y salida de suministros.

Nota: La decisión de realizar las técnicas quirúrgicas en forma ambulatoria o convencional dependerá de la demanda de atención y la complejidad de la intervención. A mayor volumen de demanda, mayor diferenciación de ambientes entre las unidades quirúrgicas y cirugía de día.

Los requisitos técnicos y de planta física de las unidades quirúrgicas y cirugía ambulatoria son similares. La diferencia está dada por las necesidades que se derivan de la recuperación post-anestésica de los pacientes, ya que los que ingresan a cirugía de día no quedarán hospitalizados.

El acceso y circulación en esta unidad está restringida sólo al personal autorizado. Los pasadizos deben asegurar condiciones de desplazamiento,

climatización, iluminación y circulación del paciente que es trasladado en camillas, por lo cual el ancho mínimo de estos debe ser de 2,40 metros.

Se recomienda el uso de protectores de muros laterales de acero inoxidable a una altura de 1,20m del piso en las zonas expuestas a tránsito o ingreso súbito de camillas y equipos. Las puertas deben de ser sólidas, con el diseño apropiado para el ambiente. Las puertas de las salas de operaciones, se abrirán en un solo sentido, con apertura automática lenta, con botón de piso que permita también el cierre lento. Las puertas de las salas de operaciones deberán tener como mínimo 1,80 metros de ancho.

Ambientes físicos

En la unidad funcional de cirugía ambulatoria se realizan las siguientes actividades:

- Ejecución de los procedimientos quirúrgicos programados.
- Recepción y alta de pacientes.
- Ejecución de procedimientos pre-anestésicos y anestésicos en los pacientes programados.
- Vigilancia post-anestésica.
- Registro en los formularios médicos y de enfermería, de los cuidados y procedimientos que se han realizado al paciente durante su permanencia en la unidad.

Esta unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

1. Área de recepción de pacientes

- **Vestíbulo de acceso:** para el ingreso controlado de personal, pacientes y material. La ubicación será inmediata a la entrada principal de la unidad.
Dimensiones: Área de 12,00 m².
- **Espera para consultas y tratamientos:** destinada a aquellos pacientes que acuden para atención, seguimiento o control.
Dimensiones: Área de 18,00 m².
- **Espera para intervenciones quirúrgicas:** ambientes para que los pacientes que serán intervenidos esperen su turno.
Dimensiones: Área de 10,00 m².

- **Espera para familiares:** servirá para que los acompañantes de los pacientes que están en sala de operaciones o en recuperación post-anestésica aguarden por el alta de estos.
Dimensiones: Área de 14,00 m².
- **Vestuarios para pacientes:** son exclusivos para quienes ingresan a la sala de operaciones. Se ubicarán cercanos al quirófano en el área semi-restringida.

2. Área de tratamiento quirúrgico

Esta área es un espacio restringido a la circulación del personal y pacientes.

- **Control de pacientes:** destinado a la recepción y revisión del paciente previo a su ingreso a la sala de operaciones. Incluye un espacio para el estacionamiento de las camillas y sillas de ruedas de uso interno.
Dimensiones: Área de 10,00 m².
- **Cambio de botas:** espacio para que los profesionales se coloquen las botas para el ingreso a la zona quirúrgica.
Dimensiones: Área de 7,20 m².
Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Portabolsa rodable para ropa sucia				X

- **Atención pre-operatoria:** destinada a la evaluación pre-anestésica y la preparación del paciente que ingresará a sala de operaciones. Tiene relación directa con los quirófanos y su ubicación es de fácil acceso desde los vestuarios de personal.
Dimensiones: Área de 15,00 m².
Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza con tallímetro				X
2	Escalinata de dos peldaños				X
3	Lámpara de pie rodable				X
4	Lavamanos	X		X	
5	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
6	Mesa para exploración universal				X
7	Negatoscopio		X		X
8	Papelera				X
9	Taburete giratorio				X
10	Vitrina de instrumental y material estéril				X

- **Lavabos de cirujanos:** es el espacio destinado al lavado de manos del personal que ingresará a los quirófanos. Se ubicará contiguo a la sala de operaciones.

Dimensiones: Área de 3,00 m² para un lavabo doble por cada sala de operaciones.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Cepillera para uso quirúrgico				X
3	Jabonera de pedal			X	
4	Lavabo para cirujanos con grifería que permita un chorro de agua único y con posibilidad de regulación de temperatura	X		X	
5	Surtidor automático de antiséptico				X
6	Reloj de pared				C

- **Quirófano o sala de operaciones.**

Dimensiones: Área de 30,00 m².

Condiciones básicas:

Debe contar con tomas fijas de oxígeno, vacío y gas medicinal. Las luces y tomas de energía deben estar conectadas al sistema de emergencia. Debe tener las mismas condiciones básicas de las salas de operaciones del centro quirúrgico.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable				X
2	Bomba de infusión		X		X
3	Bote sanitario con pedal				X
4	Electro bisturí		X		X
5	Flujómetro con humidificador			X	
6	Flujómetro para gas medicinal			X	
7	Lámpara quirúrgica de techo			X	
8	Lámpara quirúrgica rodable		X		X
9	Maquina de anestesia con sistema de monitoreo		X		X
10	Mesa de operaciones hidráulica			X	
11	Mesa Mayo				X
12	Mesa metálica para instrumental				X
13	Mesa metálica para anestesia				X
14	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X

Nº	Items	S	E	F	NF
15	Negatoscopio		X		X
16	Peldaño metálico				X
17	Portasuero rodable				X
18	Reloj de pared				X
19	Taburete giratorio				X
20	Unidad de succión			X	

3. Área de recuperación post-anestésica y observación

Esta área es de acceso semi-restringido. Se ubicará en forma inmediata al área quirúrgica.

- **Estación de enfermería:** debe ubicarse de tal manera que tenga una visión directa de los pacientes que están en recuperación, además debe contar con espacio para la elaboración de las notas para los pacientes y ubicación del coche de paro.

Dimensiones: Área de 12,00 m². Cuenta con área de trabajo limpio para la preparación y el almacenamiento de medicamentos e insumos.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Coche portahistorias				X
3	Coche para medicamentos				X
4	Coche de paro o reanimación				X
5	Desfibrilador con monitor y papelas externas				X
6	Esterilizador		X		X
7	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
8	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
9	Mostrador para puestos de trabajo que cuenten con cajones y espacios para clasificación de documentos			X	
10	Mueble con zona de almacenamiento inferior para empotrar lavadero			X	
11	Papelera				X
12	Reloj de pared				X
13	Sillas giratorias rodables				X
14	Sistema de llamada de enfermería		X	X	
15	Sistema central de recepción de información de los monitores instalados en los cubículos		X	X	
16	Sistema de intercomunicación interna		X	X	
17	Teléfono			X	

- **Sala de recuperación post-anestésica:** esta destinado al monitoreo de las funciones vitales del paciente hasta su recuperación, y posterior traslado al ambiente de readaptación. Se ubicará en comunicación directa con las salas de operaciones.

Dimensiones: Área de 8,00 m² por cama. Por cada quirófano, se debe contar con una cama o camilla para recuperación post-anestésica.

Condiciones básicas:

Debe contar con tomas fijas para el suministro de oxígeno, gas medicinal y sistema para la aspiración controlada mediante toma fija o equipos portátiles.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable				X
2	Bomba de infusión		X		X
3	Bote sanitario con pedal				X
4	Camilla para recuperación				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Flujómetro con humidificador			X	
7	Flujómetro para gas medicinal			X	
8	Mesa para uso múltiple rodable				X
9	Mesa Mayo				X
10	Monitor de funciones vitales		X		X
11	Riel porta venoclisis			X	
12	Unidad de succión			X	

- **Sala de readaptación al medio:** en este ambiente se lleva a cabo el restablecimiento total de las funciones vitales, y la total conexión del paciente con su entorno, así como la evaluación del cirujano y de la anestesista previa al alta del paciente. Se ubicará preferentemente cerca a la salida de la unidad.

Dimensiones: Área de 9,00 m² por sillón. Se contará con dos sillones por cama de recuperación post-anestésica. Debe contar con servicios higiénicos diferenciados por género.

Condiciones básicas:

Se recomienda que cuente con iluminación natural.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable				X
2	Balones de oxígeno con manómetro				X
3	Sillones				X

4. Área de consultas y tratamientos posquirúrgicos

- **Consultorio:** para la evaluación clínica y pre-anestésica, diagnóstico y selección del paciente. El número de consultorios estará en función al volumen de la demanda de la unidad y las necesidades de las especialidades de cirugía y anestesiología.

Dimensiones: Área de 12,00 m². Se considerará una circulación diferenciada para el paciente.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza con tallímetro				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Coche de curaciones				X
4	Dispensador de jabón líquido				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Escritorio				X
7	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
8	Lámpara de pie rodable				X
9	Lavamanos	X		X	
10	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
11	Mesa para exploración universal				X
12	Negatoscopio		X		X
13	Papelera				X
14	Sillas				X
15	Taburete giratorio				X
16	Teléfono			X	
17	Vitrina de instrumental y material estéril				X

Zona de soporte técnico

- **Esterilización rápida**

Dimensiones: Área de 7,20 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Esterilizador		X		X
3	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
4	Mueble con zona de almacenamiento inferior para empotrar lavadero			X	
5	Silla giratoria rodable				X
6	Vitrina para instrumental y material estéril				X

- **Pre lavado quirúrgico:** para el pre lavado de los guantes e instrumental que ha sido usado en las intervenciones quirúrgicas, previo a su entrega a la unidad de esterilización.

Dimensiones: Área de 9,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
3	Mueble con zona de almacenamiento inferior para empotrar lavadero			X	
4	Silla giratoria rodable				X

- **Almacén de insumos y material estéril.**
- **Almacén de equipos.**
- **Cuarto de ropa limpia.**
- **Cuarto de ropa sucia.**
- **Cuarto séptico.**
- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Zona administrativa

- **Oficina del responsable de la unidad.**
- **Sala multiuso.**

Zona de personal

- **Sala de estar.**
- **Servicios higiénicos.**
- **Vestuario de personal.**

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Vestíbulo de acceso	12,00
	1.2. Espera para consultas y tratamientos	18,00
	1.3. Espera para intervenciones quirúrgicas	10,00
	1.4. Espera para familiares	14,00
	1.5. Vestuario para pacientes	10,00
	Área de tratamiento quirúrgico	
	1.6. Control de pacientes	10,00
	1.7. Cambio de botas	7,20
	1.8. Atención preoperatorio	15,00
	1.9. Lavabos de cirujanos	3,00
	1.10. Sala de operaciones	30,00
	Área de recuperación post-anestésica y observación	
	1.11. Estación de enfermería	12,00
	1.12. Sala de recuperación post-anestésica	8,00 por cama
	1.13. Sala de readaptación	9,00 por sillón
	Área de consulta y tratamientos posquirúrgicos	
	1.14. Consultorio	12,00
2	Zona de soporte técnico	
	2.1. Esterilización rápida	7,20
	2.2. Prelavado quirúrgico	9,00
	2.3. Cuarto de ropa limpia	4,00
	2.4. Almacén de insumos y material estéril	8,00
	2.5. Almacén de equipos	12,00
	2.6. Cuarto de limpieza	4,00
	2.7. Cuarto de ropa sucia	4,00
	2.8. Cuarto séptico	6,00
	2.9. Depósito de residuos	3,00
3	Zona administrativa	
	3.1. Oficina	9,00
	3.2. Sala multiuso	20,00
4	Zona de personal	
	4.1. Sala de estar	8,00
	4.2. Servicio higiénico	Variable
	4.3. Vestuario de personal	8,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. American Institute of Architects Press. *Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities*. United States of America. 1997.
3. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas. *Guías Técnicas para proyectos de arquitectura y equipamiento de las unidades de centro quirúrgico y cirugía ambulatoria*. Perú. 2001
4. Ministerio de Salud. División de Inversiones y Desarrollo de la rede asistencial. Unidad de estudios y normas. *Guía de planificación y diseño Pabellones Quirúrgicos*. Chile. 1997.
5. Provincia de Córdoba. *Decreto 2148/02* que contempla las normas de habilitación para establecimientos asistenciales. Argentina. Enero 2003.
6. Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000*, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. México. 2000.
7. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. PAS24 *Pautas Requisitos Pabellones de Cirugía Menor*. Chile. Junio. 2007.

Unidad de Anatomía Patológica

La unidad funcional de anatomía patológica brinda apoyo a las diferentes unidades de diagnóstico y tratamiento del hospital, a través de los estudios citológicos, histológicos y anatomopatológicos de piezas orgánicas y de cadáveres.

Esta unidad está vinculada con los servicios de consulta externa, laboratorio y centro quirúrgico, y también guarda relación con el mortuario que se ubica en la zona de los servicios generales. La circulación e ingreso a esta unidad está restringida a personal del establecimiento y personas en entrenamiento o capacitación.

VIII

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad funcional de anatomía patológica debe contar con fácil acceso al centro quirúrgico y consulta externa, debido a que de estas unidades generalmente se derivan las muestras para estudios anatomopatológicos. Además, debe contar con comunicación con las unidades de hospitalización, emergencia, cirugía ambulatoria, cuidados intensivos e intermedios.

UNIDAD DE ANATOMÍA PATOLÓGICA Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Centro quirúrgico • Consulta externa	• Cirugía ambulatoria • Cuidados intensivos • Cuidados intermedios • Emergencia • Hospitalización • Oncología	• Mortuorio

Esta unidad tendrá facilidades para la entrada y salida de cadáveres. De acuerdo al tamaño del hospital contará con facilidades para el movimiento de carroza fúnebre. Para hospitales pequeños es suficiente un área para identificación, trámites y entrega de cadáveres, complementándose con una sala de espera de deudos. Estas facilidades en caso que el diseño arquitectónico lo permita, pueden ser compartidas con otros servicios. La circulación y acceso a esta unidad está restringida a personal del hospital.

Ambientes físicos

En la unidad de anatomía patológica se realizan las siguientes actividades:

- Recibir muestras para estudios.
- Efectuar la preparación de las muestras para que sean estudiadas.
- Realizar exámenes macro y microscópicos.
- Realizar necropsias.

- Preparar informes de los exámenes realizados en la unidad.
- Mantener en cautela la documentación y fotografías, así como el archivo de láminas de los estudios realizados en la unidad.

La unidad de anatomía patológica contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

- **Recepción de muestras:** para el control y registro de los materiales y muestras que ingresan a la unidad.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

Zona técnica

- **Microscopía:** para la revisión y análisis de los estudios de las muestras procesadas. Tiene relación con los ambientes de citología e histología, y de descripción macroscópica.

Dimensiones: Área de 6,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Escritorio				X
4	Mesa de trabajo			X	
5	Microscopio binocular				X
6	Papelera				X
7	Sillas rodables				X

- **Citología:** para el estudio de las células y registro de los resultados de los análisis.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Centrífuga				X
4	Mesa de trabajo			X	
5	Microscopio binocular				X
6	Papelera				X
7	Sillas giratorias rodables				X
8	Vitrina para guardado de material				X

- **Histología:** para el estudio de los tejidos y la elaboración de los informes.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Centrífuga				X
4	Mesa de trabajo			X	
5	Micrótopo				X
6	Microscopio binocular				X
7	Papelera				X
8	Refrigeradora		X		X
9	Sillas giratorias rodables				X
10	Sistema de inclusión en parafina				X
11	Vitrina para guardado de material				X

- **Descripción macroscópica:** para el lavado, pesado, fotografiado, cortes y descripción de piezas orgánicas en sus tamaños originales.

Dimensiones: Área de 6,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Mesa de trabajo			X	
4	Micrótopo para cortes en congelación				X
5	Papelera				X
6	Sillas giratorias rodables				X
7	Vitrina para guardado de material				X

- **Sala de necropsias:** ambiente donde se efectúa la disección de los cuerpos, pesado, medición y fotografiado de los órganos y cadáveres. Se ubicará en forma inmediata al mortuario o depósito de cadáveres.

Dimensiones: Área de 16,00 m². Inmediato a esta sala se ubicará el vestuario para el personal que realiza las necropsias, y un crematorio para la incineración de los restos provenientes de las salas de necropsia y descripción macroscópica.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Carro para transporte de cadáveres				X
4	Lámpara de pie rodable		X		X
5	Mesa para necropsias			X	
6	Mesa con lavadero empotrado			X	
7	Negatoscopio		X		X
8	Silla giratoria rodable				X
9	Vitrina para guardado de material				X

Zona de soporte técnico

- **Archivo:** para guardar laminillas, bloques de parafina y otros.
Dimensiones: Área de 6,00 m².
- **Lavado de material:** para la limpieza del material usado en el área técnica.

Dimensiones: Área de 6,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Lavadero de acero inoxidable con escurridor	X		X	
3	Mesa de trabajo con zona de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	

- **Almacén de reactivos.**
Dimensiones: Área de 8,00 m².
- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Zona administrativa

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Sala multiuso.**

Zona de personal

- **Oficina para el personal.**
- **Servicios higiénicos.**
- **Vestuario para personal.**

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	1.1. Recepción de muestras	10,00
2	Zona técnica	
	2.1. Microscopía	6,00
	2.2. Citología	12,00
	2.3. Histología	12,00
	2.4. Descripción macroscópica	6,00
	2.5. Sala de necropsias	16,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Archivo	6,00
	3.2. Lavado de material	6,00
	3.3. Almacén de reactivos	8,00
	3.4. Cuarto de limpieza	4,00
	3.5. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina	9,00
	4.2. Sala multiuso	20,00
5	Zona de personal	
	5.1. Oficina para el personal	12,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable
	5.3. Vestuario de personal	Variable

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Modelo continuo de equipamiento de unidades médicas*. México. 1994
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura*. Tomo II Consulta externa, hospitalización, medicina física y rehabilitación. México. 1993
4. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. PAS11 *Pautas Requisitos Anatomía Patológica*. Chile. Junio. 2007.

Centro Quirúrgico

La unidad funcional quirúrgica o centro quirúrgico tiene como función la realización de procedimientos diagnósticos y terapéuticos quirúrgicos que requieren un elevado nivel de asepsia, ya sea con o sin anestesia, tanto para pacientes programados como de emergencia.

Para el dimensionamiento de esta unidad se requiere considerar: la disponibilidad horaria promedio, el tiempo promedio de intervención (incluye el tiempo empleado en la anestesia, intervención y la limpieza del quirófano), número de días hábiles, frecuencia de intervenciones y el porcentaje de ocupación de las salas de operaciones.

La unidad quirúrgica debe configurarse como una zona centralizada, donde se desarrolla toda la actividad quirúrgica que requiere condiciones de bioseguridad para evitar las infecciones, por lo cual la ubicación de los espacios y las circulaciones deben ser las adecuadas.

IX

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad quirúrgica es una zona independiente de las circulaciones generales del hospital, pero de muy fácil acceso desde éstas. La localización y las relaciones que mantiene con las otras unidades estarán en función de la condición crítica de los pacientes y la provisión de servicios de apoyo al bloque quirúrgico.

CENTRO QUIRÚRGICO Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Anatomía patológica • Banco de sangre • Cuidados intensivos • Cuidados intermedios • Emergencia • Esterilización • Hospitalización • Laboratorio	• Cirugía ambulatoria	• Diálisis • Farmacia • Imagenología

Esta unidad debe ser fácilmente accesible y segura, por lo que se recomienda que se ubique en el segundo nivel o planta del hospital. Se ubicará contigua a las áreas de cuidados intensivos e intermedios, y con fácil acceso y comunicación con emergencia, considerando que algunos pacientes que ingresan a esta unidad pueden requerir ser trasladados en forma rápida a la unidad quirúrgica.

Nota: En los hospitales en donde la unidad de emergencia cuenta con sala de operaciones, no es obligatoria la vinculación directa con el centro quirúrgico.

Se debe prever que exista comunicación con la unidad de esterilización y hospitalización. Otras relaciones que se deben cautelar son con el área de anatomía patológica, especialmente para el traslado de piezas anatómicas, vinculación que se puede tener a través de un sistema neumático de envío de las piezas o tejidos que deben ser estudiados durante el desarrollo de las intervenciones quirúrgicas. Se recomienda contar con sistemas

de comunicación y mecánicos de transporte para el envío y recibo de los insumos, muestras y resultados entre la unidad quirúrgica con laboratorio, banco de sangre y farmacia.

El acceso y la circulación en esta unidad, están restringidos sólo al personal autorizado. Los pasadizos deben asegurar condiciones de desplazamiento, climatización e iluminación para el traslado de pacientes en camillas, por lo cual el ancho mínimo de estos debe ser de 2,40 metros. Se recomienda el uso de protectores de muros laterales de acero inoxidable a una altura de 1,20 metros del piso en las zonas expuestas a tránsito o ingreso súbito de camillas y equipos.

La unidad quirúrgica debe contar con un acceso que permita el ingreso del personal de salud que procede del área negra hacia el área de sanitarios y vestidores. La salida de éstos se realiza por medio de un área de transferencia con dispositivo físico para calzarse botas y pasar a la circulación blanca, donde se localiza un lavabo para cirujanos, el cual comunica con la sala de operaciones.

Además, debe tener una zona de transferencia para el ingreso y egreso de pacientes, que dé acceso desde el área negra hacia la gris, la que a su vez comunica con las salas de operaciones y de recuperación. Esta última zona de transferencia debe contar con una puerta que permita la salida del personal de salud del área gris hacia la negra, abriendo en una sola dirección.

En el interior de la unidad funcional quirúrgica existen tres circulaciones básicas: para pacientes, personal y material, las cuales según las condiciones de bioseguridad se consideraran como sucio, limpio y estéril, por lo que debe establecerse una separación basada en esto según zonas: libre o no restringida, semi-restringida y restringida.

El material limpio durante su circulación no debe pasar por áreas sucias, al igual que lo sucio no debe cruzarse con lo limpio. El diseño de la unidad debe basarse en el concepto de flujo unidireccional, mediante el cual el material estéril jamás se cruza (ni en los pasadizos) con el material descartado o sucio, con la finalidad de reducir al mínimo los riesgos de contaminación.

El área libre comprende la zona de entrada del personal (vestuarios y baños), ingreso de pacientes y materiales, y sala de recuperación postanestésica.

El área semi-restringida abarca los pasadizos de circulación, la sala de inducción anestésica, el estar del personal, las oficinas, preparación del material, los depósitos de material limpio y los equipos. El área restringida está constituida por los quirófanos propiamente dichos y la zona de lavabos.

Ambientes físicos

El centro quirúrgico es el conjunto de espacios y ambientes físicos que tiene como eje central a la sala de operaciones y que proporciona al acto quirúrgico las facilidades necesarias para que se realice en condiciones de seguridad, cumplimiento de estándares, eficacia y confort.

Para la estimación del número de salas de operaciones se considera la relación entre el tiempo de quirófano disponible (minutos) por el rendimiento de cada quirófano, entre el tiempo promedio de duración de la intervención quirúrgica (minutos). Mientras que la estimación del número de salas de recuperación esta vinculada al número de intervenciones quirúrgicas que se llevan a cabo diariamente. La cantidad máxima de ambientes de recuperación corresponde al número promedio de intervenciones en un día, y la mínima será igual a la mitad del número de intervenciones en 24 horas.

En la unidad quirúrgica se realizan las siguientes actividades:

- Ejecución de procedimientos quirúrgicos programados y de emergencia.
- Recibo y transferencia de pacientes.
- Ejecución de procedimientos pre-anestésicos y anestésicos.
- Registro en los formularios médicos y de enfermería, de los cuidados y procedimientos que se han realizado al paciente durante su permanencia en la unidad.
- Proporcionar cuidados post-anestésicos.

Las instalaciones contarán con medidas de seguridad para evitar riesgos en su funcionamiento, entre las cuales se tienen:

- El aire debe circular de las zonas limpias a las menos limpias.
- La corriente de circulación del aire debe programarse para que se dirija hacia fuera de la sala de operaciones, evitando que el aire de los pasadizos internos y externos penetre en el ambiente. Ello, debe

ser complementado con un riguroso control para detectar partículas y microorganismos en el aire.

- Debe establecerse un criterio de presiones positivas en los ambientes más limpios respecto de los menos limpios.
- Se dotará con medidas de protección contra riesgos eléctricos.
- El sistema de energía eléctrica de la unidad debe estar conectado al generador de emergencia, tanto para la iluminación como los puntos de conexión de los equipos

Esta unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Espacio no restringido (rígido o negro)

Es la zona donde circulan los pacientes y personas que trabajan en la unidad en condiciones de normalidad séptica. Es el punto de contacto de la unidad quirúrgica con las otras unidades del hospital.

Zona de atención

- **Sala de espera de familiares:** es el ambiente destinado a la permanencia de los familiares de los pacientes que se encuentran en sala de operaciones, y que esperan se les informe sobre el resultado de la intervención quirúrgica.

Dimensiones: Área de 20,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Mesa				X
2	Reloj de pared				X
3	Sillones				X
4	Vitrina para avisos				X

- **Servicios higiénicos diferenciados por género.**
- **Vestíbulo de acceso:** para el ingreso controlado de personal, pacientes y material.

Dimensiones: Área de 16,00 m².

Condiciones básicas:

Se recomienda que este dotado de puertas de acero inoxidable mecanizadas.

Zona administrativa

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Oficina de enfermera supervisora.**
- **Sala multiuso.**

- **Control de operaciones:** para el registro y verificación de la programación de las intervenciones quirúrgicas, así como la realización de los procedimientos de ingreso y salida de los pacientes.

Dimensiones: Área de 6,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Computadora personal e impresora		X		X
2	Mesa de trabajo				X
3	Mueble para equipo de computo				X
4	Papelera				X
5	Pizarra				X
6	Reloj de pared				X
7	Sillas rodables				X
8	Teléfono			X	

Zona de soporte técnico

- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Espacio semi restringido (semi rígido o gris)

Es la zona por donde transita el personal de sala de operaciones y las camillas de los pacientes. Es el espacio intermedio entre el vestíbulo o hall de acceso y las salas de operaciones. Su uso es exclusivo para realización de procedimientos pre y post operatorios, por lo tanto el personal debe transitar con uniforme quirúrgico completo.

Por esta zona se realiza el acceso de suministros y equipos necesarios para las intervenciones quirúrgicas, y la salida del material usado en las operaciones.

Zona de atención

- **Transfer:** es el espacio donde se efectúa el cambio de camilla para el acceso del paciente de la zona semi-restringida a la restringida y viceversa.

Dimensiones: Área de 7,00 m² por camilla. Depende del número de salas de operaciones existentes.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Cama camilla para transporte y transferencia de pacientes tipo lateral				X
2	Transfer de camillas lateral			X	

Nota: El establecimiento de una zona para la transferencia de camillas ha sido recomendado durante mucho tiempo. Sin embargo, no se ha podido relacionar ninguna infección de sitio quirúrgico con la suciedad proveniente de las ruedas de la camilla.

- **Área de camillas y sillas de ruedas.**

Zona técnica

- **Recuperación post-anestésica:** es el espacio destinado a la recepción de los pacientes que han sido sometidos a una intervención quirúrgica y que aún están bajo el efecto de la anestesia, por lo que requieren vigilancia permanente mientras recuperan su estado de conciencia. Se ubicará en comunicación directa con las salas de operaciones.

Dimensiones: Área de 8,00 m² por cama. Las dimensiones de este ambiente estarán en función del número de salas de operaciones, considerándose dos camas por sala.

Condiciones básicas:

Cada cama debe contar con instalaciones de oxígeno, vacío y gases medicinales, así como enchufes para la conexión de equipos, monitoreo y ventilación necesaria para la recuperación del paciente.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable				X
2	Bomba de infusión		X		X
3	Bote sanitario con pedal				X
4	Camilla para recuperación				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Flujómetro con humidificador			X	
7	Flujómetro para gas medicinal			X	
8	Mesa para uso múltiple rodable				X
9	Mesa Mayo				X

Nº	Items	S	E	F	NF
10	Monitor de funciones vitales		X		X
11	Riel porta venoclisis			X	
12	Unidad de succión			X	

- **Estación de enfermería:** es el ambiente destinado para el personal de enfermería que atiende a los pacientes que están en recuperación post-anestésica. Debe ubicarse de tal manera que tenga un visión directa de los pacientes que están en recuperación, además debe contar con espacio para la elaboración de las notas para los pacientes y ubicación del coche de paro.

Dimensiones: Área de 8,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Coche portahistorias				X
3	Coche para medicamentos				X
4	Coche de paro o reanimación				X
5	Desfibrilador con monitor y papelas externas		X		X
6	Esterilizador		X		X
7	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
8	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
9	Mostrador para puestos de trabajo que cuenten con cajones y espacios para clasificación de documentos			X	
10	Mueble con zona de almacenamiento inferior para empotrar lavadero			X	
11	Papelera				X
12	Reloj de pared				X
13	Sillas giratorias rodables				X
14	Sistema de llamada de enfermería			X	
15	Sistema de intercomunicación interna			X	
16	Teléfono			X	

- **Trabajo limpio.**
- **Trabajo sucio.**

Zona administrativa

- **Oficina del médico anesthesiologo:** donde se realiza la programación y actividades administrativas. Debe estar contigua a la recuperación post-anestésica.

Dimensiones: Área de 6,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Escritorio				X
4	Mueble para equipo de computo				X
5	Papelera				X
6	Reloj de pared				X
7	Sillas rodables				X
8	Teléfono			X	

Zona de personal

- **Sala de estar.**
- **Servicio higiénico diferenciado por género.**
- **Vestuario de personal:** son exclusivos para el cambio de la ropa quirúrgica. Se ubicará lo más cercano posible a la zona restringida y previo a su ingreso se contará con un espacio para la recepción y entrega de ropa. La salida de los vestuarios debe dar a la zona restringida.

Zona de soporte técnico

- **Esterilización rápida.**

Dimensiones: Área de 7,20 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Esterilizador		X		X
3	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
4	Mueble con zona de almacenamiento inferior para empotrar lavadero			X	
5	Silla giratoria rodable				X
6	Vitrina para instrumental y material estéril				X

- **Pre lavado quirúrgico:** para el pre lavado de los guantes e instrumental que fue usado en las intervenciones quirúrgicas, previo a su entrega a la unidad de esterilización.

Dimensiones: Área de 9,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
3	Mueble con zona de almacenamiento inferior para empotrar lavadero			X	
4	Silla giratoria rodable				X

- **Almacén de equipos.**
- **Almacén de insumos y material estéril.**
- **Cuarto de ropa limpia.**
- **Cuarto de ropa sucia.**
- **Cuarto séptico.**

Espacio restringido (rígido o blanco)

Es la zona de acceso restringido que permite el ingreso de personal y materiales estériles a las salas de operaciones. Tiene vinculación con la unidad de esterilización, a través de una ventanilla de transfer.

Zona de atención

- **Cambio de botas:** espacio para que los profesionales se coloquen las botas para el ingreso a la zona blanca. Conecta a los vestuarios y servicios higiénicos de personal de la zona gris con la zona blanca.

Dimensiones: Área de 7,20 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Portabolsa rodable para ropa sucia				X

- **Recepción de pacientes:** es el espacio destinado al recibo y revisión del paciente previo a su ingreso a la sala de operaciones. Incluye un espacio para el estacionamiento de las camillas de uso interno.

- **Inducción anestésica:**

Dimensiones: Área de 15,00 m².

- **Lavabos de cirujanos:** es el espacio destinado al lavado de manos del personal que ingresará a los quirófanos. Se ubicará contiguo a la sala de operaciones. El número de lavabos depende el número de salas de operaciones, considerando dos lavabos por cada sala.

Dimensiones: Área de 3,00 m² para un lavabo doble por cada sala de operaciones. Para cada lavabo se considera un área de 1,50 m².

También, puede considerarse la alternativa de la instalación de salas de 10,00 m² para la desinfección y colocación de guantes y mascarillas que cuenten con acceso directo al quirófano y estén equipadas con lavabos para tres personas.

Condiciones básicas:

- Se recomienda que tenga un mirador fijo a la sala de operaciones.
- Las piletas para el lavado quirúrgico de manos deben ser profundas, exclusivas para tal fin y contar con grifos de accionamiento a pedal o codo, o bien con células fotoeléctricas.
- El jabón antiséptico para lavado quirúrgico debe estar ubicado en dispensadores y bajo un sistema de envasado hermético. Si esto no fuera posible, el rellenado debe realizarse siguiendo las recomendaciones de control de infecciones específicas para evitar su contaminación.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Cepillera para uso quirúrgico				X
3	Jabonera de pedal			X	
4	Lavabo para cirujanos con grifería que permita un chorro de agua único y con posibilidad de regulación de temperatura	X		X	
5	Surtidor automático de antiséptico				X
6	Reloj de pared				X

- **Quirófano o sala de operaciones:** es el ambiente donde se llevan a cabo los procedimientos quirúrgicos en condiciones de máxima bioseguridad. Dependiendo del tipo de cirugía a realizarse, varía el equipamiento, así mismo varía el personal, lo que a su vez se va a traducir en el área de la sala de operaciones.

Nota: En los hospitales docentes, se debe considerar además del equipo profesional, un número estimado de personas en formación o capacitación que permanecerán en cada sala de operaciones.

Dimensiones: Área de 30,00 m². La altura mínima será de 3,00 m. Considerar un área mínima de 36,00 m² para cirugías mayores y especializadas.

Condiciones básicas:

- Los pisos deberán ser lavables y lisos, y contará con estancos y zócalos de tipo sanitario.
- Los pisos deben ser semiconductivos, de material plano, impermeable, inalterable, duro y resistente. A nivel del zócalo, las esquinas deben ser redondeadas para facilitar su limpieza.
- Los quirófanos no deben poseer ventanas al exterior y si las tuvieran deberán estar herméticamente selladas.
- Los techos deben ser lisos de material inalterable.
- Las paredes de los quirófanos pueden estar cubiertas con láminas de acero inoxidable o con pinturas especiales que faciliten su lavado periódico con el mínimo deterioro. Deben ser impermeables, lisas y lavables. Deberán evitarse los ángulos vivos.
- Las paredes y puertas deben ser antiplama y estar revestidas con material impermeable e inalterable.
- Las puertas de las salas de operaciones deberán tener 1,80 metros de ancho que permitan el paso de camillas con dispositivos especiales en algunos casos. Deben tener mirillas y de preferencia abrir en una sola dirección.
- Los quirófanos pueden contar con circuito cerrado de televisión con fines de docencia.
- La temperatura del quirófano debe permanecer estable entre los 20° y los 24°C.
- La humedad del quirófano debe ubicarse en un rango del 30 al 60 % (ideal: 50 - 55 %).
- Se recomienda mantener una ventilación con presión positiva en los quirófanos con respecto a los corredores y espacios adyacentes.
- Se debe mantener la puerta de los quirófanos cerrada, excepto cuanto se requiera el paso del personal, pacientes y equipamiento. Considerar que el nivel microbiano del quirófano es directamente proporcional al número de personas moviéndose dentro del recinto, lo que obliga a limitar el tránsito en él.
- La iluminación ambiental será de 1000 lux y en la mesa de operaciones de 25 000 lux.
- El sistema de climatización cumple con las siguientes condiciones: 15 cambios por hora del volumen del aire del quirófano, cuando éste está en uso, con un 100% del aire de la intemperie, y aire filtrado por medio de filtros de partículas de 0,5 micrones.

- La climatización exigida será frío-calor de tipo central o por acondicionadores individuales con filtros (primario, multibolsa y absoluto-sistema HEPA) y sistema de control de diferencia de presión.
- Los sistemas de aire utilizados en el quirófano deberán contar con dos filtros base, en serie, con una eficacia no inferior al 90 %. Además, debe establecerse un sistema de monitoreo de los filtros que incluya su mantenimiento y reemplazo.
- Se debe disponer de lo necesario para suministrar oxígeno y óxido nítrico con instalaciones fijas a partir de una central de gases y hacer succión de gases, líquidos o secreciones con instalaciones fijas especiales o sistemas portátiles, en relación con la capacidad resolutoria del establecimiento.
- Debe contar con protección contra riesgos eléctricos. Si se requiere de imágenes por rayos X, debe contar con el enchufe especial.

Equipamiento mínimo

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable				X
2	Bomba de infusión		X		X
3	Bote sanitario con pedal				X
4	Electro bisturí		X		X
5	Flujómetro con humidificador			X	
6	Flujómetro para gas medicinal			X	
7	Lámpara quirúrgica de techo		X	X	
8	Lámpara quirúrgica rodable		X		X
9	Máquina de anestesia con sistema de monitoreo		X		X
10	Mesa de operaciones hidráulica			X	
11	Mesa Mayo				X
12	Mesa metálica para instrumental				X
13	Mesa metálica para anestesia				X
14	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
15	Negatoscopio		X		X
16	Peldaño metálico para sala de operaciones				X
17	Portasuero rodable				X
18	Taburete giratorio				X
19	Unidad de succión			X	
20	Unidad de succión rodable				X

Considerando el nivel de complejidad del hospital, se evaluará la factibilidad de destinar quirófanos exclusivos para las especialidades. Para estos casos se recomienda:

- Área mínima de 30,00 m² para cirugía oftalmológica.
- Área mínima de 30,00 m² para cirugía traumatológica.
- Área mínima de 36,00 m² para cirugía ginecológica.
- Área mínima de 52,00 m² para cirugía cardiovascular.

Zona de soporte técnico

- **Almacén de productos anestésicos:** para el guardado de medicamentos, soluciones e insumos que son usados en las labores de anestesiología.

Dimensiones: Área de 6,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Vitrina para materiales				X

- **Almacén del equipo de rayos X rodable.**

Dimensiones: Área de 4,80 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Equipo rodable de rayos X 0,5 – 200 mA		X		X
2	Equipo rayos X arco en C		X		X

- **Cuarto oscuro.**

Dimensiones: Área de 2,90 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Lámpara de luz infrarroja		X		X
2	Tanque de revelado manual o equipo de revelado automático		X		X

- **Laboratorio de anatomía patológica.**

Dimensiones: Área de 4,80 m².

- **Almacén de equipos.**
- **Almacén de insumos y material estéril.**

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona no restringida o negra	
	Zona de atención	
	1.1. Sala de espera de familiares	20,00
	1.2. Servicios higiénicos	Variable
	1.3. Vestíbulo de acceso	16,00
	Zona administrativa	
	1.4. Oficina	9,00
	1.5. Oficina de enfermera supervisora	9,00
	1.6. Control de operaciones	6,00
	1.7. Sala multiusos	20,00
	Zona de soporte técnico	
	1.8. Cuarto de limpieza	4,00
	1.9. Depósito de residuos	3,00
2	Zona semi restringida o gris	
	Zona de atención	
	2.1. Transfer	7,00 por camilla
	2.2. Área de camillas y sillas de ruedas	2,00 por camilla 0,50 por silla de ruedas
	Zona técnica	
	2.3. Recuperación post-anestésica	8,00 por cama
	2.4. Estación de enfermería	8,00
	2.5. Trabajo limpio	8,00
	2.6. Trabajo sucio	8,00
	Zona administrativa	
	2.7. Oficina del médico anestesiólogo	6,00
	Zona de personal	
	2.8. Sala de estar	8,00
	2.9. Servicio higiénico	Variable
	2.10. Vestuario de personal	8,00
	Zona de soporte técnico	
	2.11. Esterilización rápida	7,20
	2.12. Pre lavado quirúrgico	9,00
	2.13. Almacén de equipos	20,00
	2.14. Almacén de insumos y material estéril	8,00
	2.15. Cuarto de ropa limpia	6,00
	2.16. Cuarto de ropa sucia	4,00
	2.17. Cuarto séptico	6,00

3 Zona restringida o blanca

Zona de atención

3.1. Cambio de botas	7,20
3.2. Recepción de pacientes	6,00
3.3. Inducción anestésica	15,00
3.4. Lavabos de cirujanos	3,00
3.5. Sala de operaciones	30,00

Zona de soporte técnico

3.6. Almacén de productos anestésicos	6,00
3.7. Almacén del equipo de rayos X	4,80
3.8. Cuarto oscuro	2,90
3.9. Laboratorio de anatomía patológica	4,80
3.10. Almacén de equipos	20,00
3.11. Almacén de insumos y material estéril	8,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. American Institute of Architects Press. *Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities*. United States of America. 1997.
3. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas. *Guías Técnicas para proyectos de arquitectura y equipamiento de las unidades de centro quirúrgico y cirugía ambulatoria*. Perú. 2001
4. Ministerio de Salud. División de Inversiones y Desarrollo de la rede asistencial. Unidad de estudios y normas. *Guía de planificación y diseño Pabellones Quirúrgicos*. Chile. 1997.
5. Provincia de Córdoba. *Decreto 2148/02* que contempla las normas de habilitación para establecimientos asistenciales. Argentina. Enero 2003.
6. Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000*, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. México. 2000.
7. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. PAS25 *Pautas Requisitos Pabellón de Cirugía Mayor*. Chile. Junio. 2007.

Centro Obstétrico

Esta unidad funcional esta destinada a brindar una atención integral a la mujer parturienta durante los periodos de dilatación, parto y puerperio inmediato. Se incluye las condiciones para la atención del parto normal y quirúrgico.

Esta unidad debe ser una zona independiente de las circulaciones generales del hospital, pero con fácil acceso a las otras unidades hospitalarias, especialmente aquellas con las cuales debe guardar relación funcional como las unidades quirúrgicas, cuidados intensivos y de emergencia.

La unidad debe ofrecer confort para la parturienta y su acompañante, tanto en lo respecto al diseño, como en la climatización y aislamiento acústico.

X

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad funcional obstétrica debe ubicarse en comunicación directa con las unidades de cuidados intensivos, hospitalización, esterilización y emergencia, y con fácil acceso desde las unidades de banco de sangre, laboratorio y esterilización. Se comunicará con la unidad de hospitalización mediante trayectos cubiertos y cerrados. Esta unidad tendrá circulaciones exclusivas e independientes del resto del hospital, evitando los cruces de circulaciones ajenas al servicio.

CENTRO OBSTÉTRICO Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Banco de sangre • Cuidados intensivos • Emergencia • Esterilización • Hospitalización • Neonatología	• Laboratorio	• Anatomía patológica • Diálisis • Imagenología • Farmacia

El acceso y circulación en esta unidad está restringida sólo al personal de salud, pacientes, familiares o acompañantes de las pacientes. Los pasadizos deben asegurar condiciones de desplazamiento, climatización, iluminación y circulación para las pacientes que son trasladadas en camillas. Los pasadizos de la sala de partos tendrán un ancho mínimo de 2,40 metros, medidos entre los puntos más cercanos de los elementos perimetrales (muros, paredes, pilares, salientes, etc.). Este espacio no puede ser destinado a la ocupación permanente ni transitoria de equipos, coches de transporte de materiales e insumos y camillas.

Ambientes físicos

El centro obstétrico es el conjunto de espacios y ambientes físicos destinados a brindar atención integral a la paciente durante la etapa de parto y el puerperio inmediato.

En esta unidad se realizan las siguientes actividades:

- Recepción de pacientes gestantes en labor de parto.
- Examen y evaluación de la paciente.
- Preparación de la paciente para la atención de parto normal o quirúrgico.
- Asistencia a la paciente durante la labor de parto normal.
- Atención de partos quirúrgicos y otros procedimientos que requieran anestesia general.
- Proporcionar cuidados post-anestésicos y post-parto inmediatos.
- Registrar la información de la atención médica, de obstetricia y de enfermería.
- Asegurar apoyo en el diagnóstico necesario para la atención de la paciente.
- Proporcionar condiciones a los acompañantes de las pacientes para que puedan asistir al pre-parto, parto y post-parto, según criterio médico.

Esta unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

1. Área de familiares

- **Sala de espera de familiares:** este ambiente puede compartirse con la unidad quirúrgica.

Dimensiones: Área de 20,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Reloj de pared				X
2	Sillones				X
3	Sistema de televisión			X	
4	Papelera				X

- **Servicios higiénicos diferenciados por género.**
- **Vestuario de acompañante:** debe comunicarse con las salas de dilatación y parto.

Dimensiones: Área de 6,00 m².

2. Área de recepción y atención de gestantes

- **Control y recepción de pacientes:** esta destinado al recibo de la paciente previo a su ingreso a las zonas semi-restringidas del centro obstétrico.

Dimensiones: Área de 6,00 m². Incluye un espacio para el estacionamiento de las camillas y sillas de ruedas de uso interno.

- **Cubículo de examen y preparación:** es el ambiente destinado a la exploración y reconocimiento de las parturientas, teniendo como uno de sus objetivos determinar si la paciente se encuentra o no en trabajo de parto. Se ubicará cercana al ingreso al centro obstétrico.

Dimensiones: Área de 12,00 m². Debe contar con un servicio higiénico con ducha, adjunto al cubículo que tendrá un área mínima de 4,00 m². Se debe considerar una camilla o mesa de examen por cada cuatro camas de trabajo de parto.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza con tallímetro				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Escalinata de dos peldaños				X
4	Lámpara de pie rodable		X		X
5	Mesa de exploración ginecológica				X
6	Mesa Pasteur				X
7	Negatoscopio		X		X
8	Taburete giratorio				X

- **Sala de registros:** para los estudios ultrasonográficos de las gestantes que ingresan al centro obstétrico.

Dimensiones: Área de 12,00 m². Debe contar con un servicio higiénico.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Equipo de ultrasonido doppler		X		X
3	Escalinata de dos peldaños				X
4	Lámpara de pie rodable		X		X
5	Mesa para examen gineco-obstétrico				X
6	Monitor fetal		X		X
7	Taburete giratorio				X

- **Sala de dilatación o trabajo de parto:** es el ambiente donde se atiende a la paciente en labor de parto o con amenaza de aborto, para su vigilancia permanente hasta su traslado a la sala de expulsión o sala de operaciones. Se ubicará cercana al cubículo de examen y preparación, y contigua a la sala de expulsión.

Dimensiones: Área de 9,00 m² por cama. Se estima que por 10 camas obstétricas debe existir una cama de trabajo de parto. Se recomienda que cada sala de partos tenga como máximo tres camas, usándose cortinas plegadizas u otros sistemas de separación para asegurar la privacidad de la paciente. El área de la sala debe permitir la movilidad de la camilla para el traslado de la parturienta a la sala de expulsión. Cada sala debe contar con servicio higiénico que tenga lavatorio e inodoro con asideros.

Condiciones básicas:

Debe contar con tomas fijas para el suministro de oxígeno y la aspiración controlada. Además, debe contar con timbre de llamado, y sistema de llamado y comunicación con enfermería. La puerta tendrá un ancho mínimo de 1,20 m.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bomba de infusión		X		X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Cama trabajo de parto				X
4	Detector de latidos fetales		X		X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Lámpara de exámenes		X		X
7	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
8	Monitor fetal		X		X
9	Negatoscópico		X		X
10	Reloj de pared				X
11	Riel portavenocclisis			X	

3. Área de atención de partos y recién nacidos

Esta área es semi-restringida con circulación limitada al personal que participa en la atención de los pacientes. Contará con los siguientes ambientes:

- **Lavabos para personal:** es el espacio destinado al lavado de manos del personal que ingresará a la sala de partos. Se ubicará contigua a la sala de expulsión o de partos.

Dimensiones: Área de 3,00 m² para un lavabo doble por cada sala de partos.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Cepillera para uso quirúrgico				X
3	Jabonera de pedal			X	
4	Lavabo para cirujanos con grifería que permita un chorro de agua único y con posibilidad de regulación de temperatura	X		X	
5	Surtidor automático de antiséptico				X
6	Reloj de pared				X

- **Sala de parto o expulsión:** es el ambiente donde se atiende a la paciente durante el periodo expulsivo y alumbramiento. Se ubicará contigua a la sala de trabajo de parto.

Dimensiones: Área de 25,00 m² y con altura de 3,00 metros.

Condiciones básicas:

- Debe contar con tomas fijas para el suministro de oxígeno y la aspiración controlada.
- La puerta tendrá un ancho mínimo de 1,80 m y será tipo batiente.
- Las paredes serán impermeables, lisas y lavables.
- Los pisos deberán ser lavables, lisos y con zócalos sanitarios.
- Debe contar con protección electromagnética, con descarga a tierra.
- La iluminación interior no podrá ser inferior de 500 luxes y de 5000 luxes sobre la camilla.
- La climatización exigida será frío-calor de tipo central o por acondicionadores individuales.
- No podrán existir elementos que dificulten la circulación y/o limpieza en el ambiente.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Cama de partos con ruedas, apoya pies y respaldo móvil desde posición horizontal (ginecológica) a 120° (obstétrica) o a 90° para transformarse en sillón obstétrico				X
4	Flujómetro con humidificador			X	

Nº	Items	S	E	F	NF
5	Flujómetro para gas medicinal			X	
6	Lámpara quirúrgica de techo		X	X	
7	Mesa de apoyo para atención del recién nacido				X
8	Mesa Mayo				X
9	Mesa Pasteur				X
10	Negatoscopio		X		X
11	Peldaño metálico para sala de operaciones				X
12	Pulsioxímetro		X		X
13	Reloj de pared				X
14	Riel portavenoclisis			X	
15	Taburete giratorio				X
16	Unidad de succión			X	
17	Vacuum extractor				X

- **Quirófano o sala de operaciones**

Dimensiones: Área de 30,00 m². La altura mínima será de 3,00 m. Se debe contar al menos con dos salas de operaciones, una de ellas para cirugías limpias. El equipamiento es similar al descrito en el capítulo de centro quirúrgico.

- **Reanimación del recién nacido:** destinada a la exploración, atención y reanimación del recién nacido. Este ambiente puede estar contiguo a la sala de partos o la sala de operaciones (toco cirugía). También se puede considerar su inclusión en los ambientes de la sala de partos y de operaciones. Debe tener fácil acceso y comunicación con el área de neonatología.

Dimensiones: Área de 6,00 m². Debe existir un puesto para atención de recién nacido por cada dos salas de parto o quirófanos.

Condiciones básicas:

Contará con sistema de regulación de temperatura.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza de mesa				X
2	Cuna con calor radiante para la atención del recién nacido		X		X
3	Flujómetro con humidificador			X	
4	Flujómetro para gas medicinal			X	
5	Incubadora de transporte		X		X
6	Unidad de succión			X	

- **Sala de recuperación posparto o puerperio inmediato:** ubicada adjunta a la sala de partos. Tiene iguales características que la sala de dilación.
Dimensiones: Área de 9,00 m² por cama. Se considerará dos camas de recuperación por sala de partos. El número máximo de camas por cuarto es dos. Considerar la posibilidad de colocar un sillón confortable para el acompañante de la paciente.

Condiciones básicas:

Debe contar con sistema de llamado y comunicación con enfermería.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bomba de infusión		X		X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Cama camilla para recuperación				X
4	Escalinata de dos peldaños				X
5	Flujómetro con humidificador			X	
6	Flujómetro para gas medicinal			X	
7	Lavamanos	X		X	
8	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
9	Monitor de funciones vitales		X		X
10	Riel portavenocclisis			X	
11	Unidad de succión			X	

- **Estación de enfermería u obstetricia:** para la vigilancia y control de las pacientes durante el trabajo de parto y recuperación posparto inmediato. Ubicado en la zona semi-restringida.

Dimensiones: Área de 7,20 m². Cuenta con área de trabajo limpio para la preparación y el almacenamiento de medicamentos e insumos.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Coche portahistorias				X
3	Coche para medicamentos				X
4	Coche de paro o reanimación				X
5	Desfibrilador con monitor y papelas externas		X		X
6	Esterilizador		X		X
7	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
8	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
9	Mostrador para puestos de trabajo que cuenten con cajones y espacios para clasificación de documentos			X	

Nº	Items	S	E	F	NF
10	Mueble con zona de almacenamiento inferior para empotrar lavadero			X	
11	Papelera				X
12	Reloj de pared				X
13	Sillas giratorias rodables				X
14	Sistema de llamada de enfermería			X	
15	Sistema de intercomunicación interna			X	
16	Teléfono			X	

Zona de soporte técnico

- Almacén de equipos.
- Almacén de insumos y material estéril.
- Cuarto de ropa limpia.
- Cuarto de ropa sucia.
- Cuarto séptico.
- Cuarto de limpieza.
- Deposito de residuos.

Zona administrativa

- Oficina para el responsable de la unidad.
- Oficina de enfermera/obstetriz supervisora.
- Sala multiusos.

Zona de personal

- Sala de estar.
- Servicios higiénicos.
- Vestuario de personal.

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de familiares	
	1.1. Sala de espera de familiares	20,00
	1.2. Servicios higiénicos	Variable
	1.3. Vestuario de acompañante	6,00
	Área de recepción y atención de gestantes	
	1.4. Control y recepción de pacientes	6,00
	1.5. Cubículo de examen y preparación	12,00
	1.6. Sala de registros	12,00
	1.7. Sala de trabajo de parto	9,00 por cama
	Área de atención de partos y recién nacidos	
	1.8. Lavabos para personal	3,00
	1.9. Sala de parto	25,00
	1.10. Sala de operaciones	30,00
	1.11. Reanimación del recién nacido	6,00
	1.12. Sala de puerperio inmediato	7,00 por cama
	1.13. Estación de enfermería u obstetricia	7,20
2	Zona de soporte técnico	
	2.1. Almacén de equipos	20,00
	2.2. Almacén de insumos y material estéril	8,00
	2.3. Cuarto de ropa limpia	6,00
	2.4. Cuarto de ropa sucia	4,00
	2.5. Cuarto séptico	6,00
	2.6. Cuarto de limpieza	4,00
	2.7. Depósito de residuos	3,00
3	Zona administrativa	
	3.1. Oficina del responsable de la unidad	9,00
	3.2. Oficina de enfermera/obstetriz	9,00
	3.3. Sala multiusos	20,00
4	Zona de personal	
	4.1. Sala de estar	8,00
	4.2. Servicio higiénico	Variable
	4.3. Vestuario	8,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. American Institute of Architects Press. *Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities*. United States of America. 1997.
3. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para infraestructura en salud. *Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria*. Perú. 1996.
4. Ministerio de Salud. División de Inversiones y Desarrollo de la rede asistencial. Unidad de estudios y normas. *Guía de planificación y diseño Pabellones Quirúrgicos*. Chile. 1997.
5. Provincia de Córdoba. *Decreto 2148/02* que contempla las normas de habilitación para establecimientos asistenciales. Argentina. Enero 2003.
6. Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000*, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. México. 2000.
7. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. PAS26 *Pautas de Requisitos Gineco-Obstetricia*. Chile. Julio. 2007.

Central de Esterilización

La unidad funcional de esterilización es el servicio del hospital donde se efectúan las actividades para eliminar la presencia de gérmenes de los equipos, ropa, materiales e instrumental utilizado para la atención y tratamiento de los pacientes ambulatorios e internados.

Esta unidad se diseñará como un área centralizada para todo el establecimiento de salud, donde se prepara el material que precisa un tratamiento especial para evitar los procesos infecciosos asociados al uso de los productos que se utilizan en la atención de los pacientes.

Debe ubicarse lo más próxima posible a las principales unidades usuarias y de abastecimiento de insumos. Se ubicará en un área de circulación restringida, alejada de la circulación general del establecimiento de salud.

XI

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La localización de la unidad de esterilización depende del modelo de organización que asuma el hospital. Se puede diferenciar entre aquellos hospitales que tienen a las unidades o centrales de esterilización cercanas a los principales servicios usuarios (centros quirúrgicos y obstétricos), de otros que las ubican próximas a los servicios abastecedores de insumos (lavandería, farmacia, almacén, etc.) pero con vinculación directa con las áreas quirúrgicas.

También cabe la posibilidad de conformar una central de procesamiento, en la cual las unidades proveedoras de insumos a los distintos servicios tales como farmacia, almacén, lavandería y otros se localicen anexos, conformando una única unidad organizada.

CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Centro quirúrgico • Centro obstétrico • Cirugía ambulatoria	• Consulta externa • Cuidados intensivos • Cuidados intermedios • Hospitalización • Emergencia • Lavandería	• Anatomía patológica • Banco de sangre • Imagenología • Diálisis • Farmacia • Laboratorio • Oncología

La unidad de esterilización tiene una relación constante con las unidades quirúrgicas y obstétricas. También, existe la posibilidad de una relación más cercana con farmacia, en caso el material estéril sea almacenado y distribuido a través de ésta a los usuarios del hospital. Esta unidad debe estar localizada en un área de acceso restringido al público y pacientes. Estará alejada de zonas contaminadas (disposición de residuos sólidos), zonas en las se levante polvo o donde se generen vapor y humedad como la cocina y calderos. Se recomienda que la orientación de la unidad permita evitar la incidencia de los rayos solares, especialmente en la zona técnica, con la finalidad de no aumentar excesivamente la temperatura interna del local.

Se ubicará de manera que permita el acceso de personal a través de un filtro de aislamiento. Se comunica por una ventanilla con el pasadizo blanco

que comunica a la sala de operaciones y obstétrico para la entrega de material estéril. Debe contar al menos con una ventanilla de comunicación a la circulación negra, para la entrega de material estéril a los otros servicios y para la recepción de material prelavado.

Tanto el desplazamiento del personal de la unidad como las actividades de procesamiento del material se deben realizar considerando un flujo unidireccional, de lo contaminado a lo descontaminado. Ello, tiene como finalidad evitar la carga microbiana por arrastre de sucio a limpio, y de limpio a estéril. En base a estos criterios, se considera que la unidad tenga tres zonas funcionales de circulación: no restringida, semi-restringida y restringida. Los accesos y vías internas de la unidad deben también facilitar la circulación de materiales

Ambientes físicos

Para el dimensionamiento de la unidad se debe considerar los servicios y unidades hospitalarias que más demandan material estéril, los procedimientos tecnológicos a ser utilizados, así como las cantidades y el tipo de los materiales que requieren ser esterilizados. Los materiales que pasan por el proceso de desinfección son: instrumental, ropa, material clínico (gasas, vendas, apósitos.), gomas (sondas, drenajes, elementos de máquinas de anestesia y respiradores.) y vidrios.

Nota: Debe considerarse la posibilidad que se externalice el proceso de esterilización de la ropa y materiales, de tal manera que las dimensiones de la unidad funcional de esterilización se podrían reducir considerablemente.

En el diseño de la unidad, existen dos áreas funcionales claramente definidas y separadas: una sucia donde se efectúa el recibo del material sucio, prelavado, preparación y esterilización; y el área limpia donde se realiza la descarga del material esterilizado y el depósito de este para su distribución y guardado.

En esta unidad se realizan las siguientes actividades:

- Recibo y desinfección de los materiales.
- Lavado de los materiales.

- Clasificación del instrumental y equipos de acuerdo al método por el que serán esterilizados.
- Esterilización de los materiales y ropas a través de métodos físicos a alta temperatura (calor húmedo y seco) y químico a baja temperatura (gas como óxido de etileno, formaldehído y peróxido de hidrógeno; plasma e inmersión en agentes desinfectantes). El método de esterilización generalizado para alta temperatura es el autoclave (material termoresistente) y el óxido de etileno para esterilizar a baja temperatura (material termolábil).
- Control microbiológico de los productos esterilizados.
- Preparación y empaque de los materiales y ropas esterilizados para su distribución.
- Distribución de los materiales y ropas esterilizadas.
- Almacenamiento de los materiales y ropas esterilizadas.

La unidad de esterilización contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona técnica

Es considerada como zona de circulación restringida y contará con las siguientes áreas y ambientes:

1. Área de descontaminación

- **Recepción de material sucio:** ambiente para la llegada del material utilizado en las diversas unidades hospitalarias. En este ambiente, se efectúa el recibo, revisión, registro y transporte del material sucio. Se recomienda que la llegada de material sucio se efectúe mediante carros de transporte.

Dimensiones: La recepción se podrá realizar a través de una ventanilla, para lo cual se requiere de un espacio exterior o hall de llegada y descarga de carro de un área de 4,50 m². También se podrá efectuar la recepción permitiendo el ingreso de los carros de transporte de material sucio a la zona de recepción, para lo cual se requiere un área de 9,00 m². El área total de la recepción de material sucio es mayor a 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Carros de transporte				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Escritorio				X

Nº	Items	S	E	F	NF
4	Estantería				X
5	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
6	Mostrador para recepción de material			X	
7	Mueble con zona de almacenamiento baja para empotrar lavadero			X	
8	Papelera				X
9	Sillas				X

- **Lavado y secado de carros de transporte:** donde se realiza la descontaminación, enjuague y secado de los carros de transporte de materiales, ropas y otros desde las unidades hospitalarias. La limpieza de los carros se puede efectuar de forma manual o automática.

Dimensiones: En caso se utilice la forma manual es necesario un área mínima de 7,00 m² y mas de 9,00 m² para procedimientos automáticos.

Condiciones básicas:

Debe contar con puerta amplia. El suelo será con desnivel para el lavado y drenaje adecuado durante el lavado de los carros.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Carros de transporte				X
2	Pistola de lavado a presión y pistola de aire comprimido (método manual) o máquina lavadora (lavado automático)		X		X

- **Almacén de carros limpios:** destinado al aparcamiento de carros hasta su utilización. Tendrá dos accesos, uno con el espacio de lavado y secado de carros, y otro con para la entrega de material estéril.

Dimensiones: Área de 8,00 m².

- **Descontaminación:** es el espacio destinado al lavado y clasificación por grupos del material para su tratamiento posterior. Los procedimientos de descontaminación se pueden efectuar en forma manual o automática.

Dimensiones: Se requiere un área de 16,00 m² para efectuar las etapas de descontaminación manual (inmersión, lavado y enjuague) por tipo de material. Debe existir separación funcional entre (1) material de vidrio, (2) goma-termosensible y (3) material quirúrgico-metales. En caso se utilicen procedimientos automáticos, el área será de 20,00 m².

Condiciones básicas:

Contará con conexiones de agua fría y caliente.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Depósitos de lavado con batería de tres receptáculos para instrumental, gomas, PVC, vidrio (procedimiento manual)	X		X	
2	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
3	Lavadora ultrasónica para instrumental		X		X
4	Lavadora descontaminadora		X		X
5	Mesas de trabajo para la clasificación, registro, revisión y transporte			X	
6	Mueble con zona de almacenamiento baja para empotrar lavadero			X	
7	Pistola de secado con aire comprimido (procedimiento manual)		X		X
8	Estantería				X
9	Secadora		X		X

2. Área de preparación

- **Preparación y empaque de material:** es el ambiente donde se reciben los materiales descontaminados y los insumos limpios, los cuales son principalmente instrumental quirúrgico, gomas, material termosensible, ropa, gasas, apósitos, etc. En este espacio se efectúan las actividades de: (1) revisión, armado, clasificación, empaque, sellado, registro, control y transporte del instrumental, (2) revisión, selección, despeluzado, doblado, clasificación, empaque, control y transporte de ropa, y (3) selección, corte, preparación, empaque, control y transporte del material clínico (gasas, apósitos).

Dimensiones: Área de 20,00 m².

Condiciones básicas:

Iluminación focalizada para revisión de las condiciones de limpieza del material.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Carros de transporte				X
3	Cortadora eléctrica (procedimiento automático)				X
4	Dispensadores (procedimiento manual)				X
5	Estantería				X
6	Guillotina (procedimiento manual)				X

Nº	Items	S	E	F	NF
7	Mesas de trabajo			X	
8	Reloj de pared				X
9	Selladora de bolsas				X
10	Taburete giratorio				X

Nota: En caso que el hospital hubiese establecido que los insumos estériles de fábrica (jeringas, ropa desechable, guantes, sondas.) deban ser distribuidos desde la unidad de esterilización. Se deberá contar con un ambiente para la recepción, registro, control, desempaque y almacenamiento de los insumos limpios y estériles de fábrica.

3. Área de esterilización

- **Sala de esterilización a alta temperatura:** para la colocación de equipos de esterilización de material por vapor (autoclaves).

Dimensiones: Área de 20,00 m². Se debe considerar espacio suficiente para la carga y descarga de los coches de transporte, así como para la reparación del equipo.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Autoclaves			X	
2	Carros de transporte				X
3	Mesas de trabajo			X	

- **Sala de esterilización a baja temperatura:** destinada a la colocación de equipos de esterilización de material por óxido de etileno.

Dimensiones: Área de 16,00 m². Debe tener espacio suficiente para permitir las operaciones de carga y descarga de material.

Condiciones básicas:

Los equipos de óxido de etileno deben ser instalados en un recinto cerrado con buena ventilación.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Carros de transporte				X
2	Equipos de óxido de etileno			X	
3	Mesas de trabajo			X	

4. Área de almacenamiento y despacho

- **Almacén de material estéril:** debe ubicarse próxima al área de proceso de esterilización.

Dimensiones: Área de 20,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Carros de transporte				X
2	Escalinata de dos peldaños				X
3	Estantería móvil o fija				X
4	Vitrina para instrumental y material estéril				X

- **Almacén de ropa:** para guardar el material textil lavado y nuevo. Tendrá un acceso exterior y otro desde la zona de empaquetado, preparación y termosellado.

Dimensiones: Área de 14,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Carros de transporte				X
2	Escalinata de dos peldaños				X
3	Estantería				X

- **Almacén de material desechable:** para guardar el material como papel, bolsas, fungibles, etc. Tendrá un acceso exterior y otro interior conectado con la zona de desembalaje para comunicarse con la zona de clasificación y lavado.

Dimensiones: Área de 14,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Carros de transporte				X
2	Escalinata de dos peldaños				X
3	Estantería móvil o fija				X

- **Despacho de material estéril:** la entrega del material a las diferentes unidades usuarias puede ser a través de ventanilla, carros de transporte o montacarga interna.

Dimensiones: El dimensionamiento depende del tipo de sistema de entrega que se utilice.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Escritorio				X
2	Mostrador para entrega de material			X	
3	Sillas giratorias rodables				X

En caso se requiera efectuar la desinfección de alto nivel en equipos especiales (endoscopios, laparoscopios y otros equipos similares) se debe contar con un recinto especial en el cual se realicen las actividades de lavado y descontaminación y el proceso de desinfección. El material desinfectado debe ser distribuido directamente a las unidades usuarias. Este recinto se localizará próximo a las áreas de descontaminación y almacenamiento de la unidad de esterilización.

Dimensiones: Área de 30,00 m².

Condiciones básicas:

Será un ambiente físico separado de la unidad de esterilización con espacios definidos para las actividades de descontaminación, desinfección y almacenamiento de corto tiempo. Deberá ser un recinto cerrado que permita disponer de condiciones de ventilación apropiados considerando que el proceso de desinfección se realiza con agentes químicos que emanan vapores tóxicos.

Zona de soporte técnico

Es una zona de circulación semi restringida:

- **Sala de desembalaje:** para desembalar el material que llegue en cajas. Tendrá acceso desde el almacén de desechable y comunicación con el área de entrega de material esterilizado por el proveedor. El ambiente donde llegue el material nuevo no esterilizado se conectará con la zona de clasificación y lavado.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Carros de transporte				X
2	Mesas de trabajo			X	

- **Cuarto de limpieza.**

Zona administrativa

Es una zona de circulación no restringida:

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Sala de trabajo:** donde se realizan las actividades de organización y planificación de la unidad, las que están orientadas al abastecimiento, control de inventario, movimiento de stock, revisión de material, y mantenimiento de los equipos.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Mesa de trabajo				X
4	Mueble para equipo de cómputo				X
5	Papelera				X
6	Reloj de pared				X
7	Sillas				X
8	Teléfono			X	

Zona de personal

Es una zona de circulación no restringida:

- **Sala de estar.**
- **Servicio higiénico diferenciado por género.**
- **Vestuario de personal.**

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona técnica	
	Área de descontaminación	
	1.1. Recepción de material sucio	12,00
	1.2. Lavado y secado de carros de transporte	7,00
	1.3. Almacén de carros limpios	8,00
	1.4. Descontaminación	16,00
	Área de preparación	
	1.5. Preparación y empaque de material	20,00
	Área de esterilización	
	1.6. Sala de esterilización a alta temperatura	20,00
	1.7. Sala de esterilización a baja temperatura	16,00
	Área de almacenamiento y despacho	
	1.8. Almacén de material estéril	20,00
	1.9. Almacén de ropa	14,00
	1.10. Almacén de material desechable	14,00
	1.11. Despacho de material estéril	Variable
2	Zona de soporte técnico	
	2.1. Sala de desembalaje	12,00
	2.2. Cuarto de limpieza	4,00
3	Zona administrativa	
	3.1. Oficina del responsable de la unidad	9,00
	3.2. Sala de trabajo	12,00
4	Zona de personal	
	4.1. Sala de estar	8,00
	4.2. Servicio higiénico	Variable
	4.3. Vestuario	8,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para infraestructura en salud. *Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria*. Perú. 1996.
3. Ministerio de Salud. División de Inversiones y Desarrollo de la red asistencial. Unidad de estudios y normas. *Guía de planificación y diseño Centrales de Esterilización*. Chile. 1997.
4. Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000*, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. México. 2000.
5. Subsecretaría de redes asistenciales. *Departamento de Calidad en Salud*. Unidad de Autorización Sanitaria. PAS13 Pautas de Requerimientos Esterilización de material clínico. Chile. Mayo. 2007.

Unidad de Diálisis

Es la unidad funcional destinada a brindar tratamiento de reemplazo de la función renal a pacientes que tienen insuficiencia renal crónica o aguda. La implementación de esta unidad exige de un alto nivel de especialización del personal, tecnología sofisticada y una gran inversión para el mantenimiento y operación del servicio.

Esta unidad debe implementarse en hospitales que cuentan con unidad de cuidados intensivos e intermedios, y un servicio de nefrología.

El servicio de hemodiálisis puede darse en la unidad de cuidados intensivos a pacientes con insuficiencia renal crónica descompensada y falla de otros sistemas que requieren soporte ventilatorio y monitoreo permanente. Mientras que los pacientes crónicos ambulatorios u hospitalizados estables reciben terapia en la unidad de diálisis.

XII

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

Es la unidad especializada que tiene por finalidad brindar al paciente con insuficiencia renal aguda o crónica, el tratamiento sustituto de la función renal en forma integral, periódica y constante, el cual es indispensable para la supervivencia del enfermo. Este tratamiento puede ser dado en un establecimiento de salud que cuente con unidades de hospitalización con o sin unidades de terapia intensiva, o en forma independiente del establecimiento de salud. En cualquiera de los dos últimos casos es indispensable que la entidad tenga convenio con un establecimiento que cuente con hospitalización y terapia intensiva.

La localización de la unidad dependerá del nivel de complejidad del hospital. En aquellos establecimientos que cuenten con servicio de nefrología y de cuidados intensivos, la hemodiálisis se ubicará próxima a estos servicios. Mientras que para otros establecimientos de menor complejidad, se recomienda que la unidad de diálisis se vincule a los servicios ambulatorios pero con acceso a la unidad de cuidados intensivos o intermedio.

UNIDAD DE DIÁLISIS Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Cuidados intermedios • Cuidados intensivos • Servicio de nefrología	• Banco de sangre • Consulta externa • Emergencia • Farmacia • Hospitalización • Laboratorio	• Centro quirúrgico • Esterilización • Imagenología • Lavandería

Las relaciones funcionales de esta unidad se organizarán considerando que se debe evitar el traslado de pacientes, adecuarse al sistema de abastecimiento de insumos y de comunicaciones del hospital. La unidad debe tener facilidades para el ingreso de pacientes en camilla o silla de ruedas, así como de materiales e insumos médicos.

En caso la unidad se ubique en plantas altas debe contar con acceso a través de ascensores aptos para sillas de ruedas y escaleras que faciliten la evacuación. Se recomienda que tenga visión al exterior, idealmente a los jardines del hospital.

La unidad debe contar con luz natural y aislamiento térmico y de humedad adecuada. Las salas de diálisis y reutilización de filtros (dializadores) deben tener ventilación forzada para evitar que las emanaciones de vapores principalmente el formaldehído produzca molestias al personal o pacientes.

Ambientes físicos

En esta unidad funcional se realizan las siguientes actividades:

- Consulta médica para diseñar el plan de diálisis.
- Atención inmediata a los pacientes que presenten algún incidente durante la diálisis.
- Realizar diálisis peritoneal y hemodiálisis.
- Brindar cuidados de enfermería.
- Efectuar la limpieza y desinfección de los capilares para reuso en las diálisis.
- Prestar asistencia nutricional a los pacientes.

La unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

1. Área de recepción de pacientes

- **Control y recepción:** para el control del ingreso a la unidad.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención de atención al público			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

- **Sala de espera de pacientes.**

Dimensiones: Área de 1,20 m² por persona y 1,44 m² para pacientes en sillas de ruedas.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Reloj de pared				X
2	Sillones				X
3	Sistema de televisión			X	
4	Papelera				X

- **Servicios higiénicos:** para pacientes y público en general diferenciados por género.

2. Área de tratamiento

- **Consultorio.**

Dimensiones: Área de 15,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza con tallímetro				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Coche de curaciones				X
4	Dispensador de jabón líquido				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Escritorio				X
7	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
8	Lámpara de pie rodable				X
9	Lavamanos	X		X	
10	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
11	Mesa para exploración universal o diván para paciente				X
12	Negatoscopio		X		X
13	Papelera				X
14	Sillas				X
15	Taburete giratorio				X
16	Teléfono			X	
17	Vitrina de instrumental y material estéril				X

- **Control pre-post hemodiálisis:** para la recepción del paciente a su ingreso-egreso del área de tratamiento. En esta ambiente se controlarán las funciones vitales y peso del paciente.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

- **Sala de hemodiálisis.**

Dimensiones: Área de 7,00 m² por puesto de diálisis. Debe contar con servicio higiénico para pacientes. Los puestos o módulos pueden separarse mediante biombos o tabiques. Se recomienda una separación de al menos 0,50 metros entre cada puesto. Se debe contar con puestos y baños exclusivos para pacientes con alguna enfermedad infecto contagiosa.

La sala de hemodiálisis debe contar con un puesto de observación de enfermería de 8,00 m², desde donde se tenga visión directa sobre cada módulo de hemodiálisis. Se debe contar con vestuarios para pacientes, los cuales estarán anexos a la sala de tratamiento.

Condiciones básicas:

Los equipos de hemodiálisis deben contar con conexión a fuente de agua tratada. Se contará con conexiones de oxígeno, gases medicinales y de vacío. Debe contar con fuente central y fuentes individuales en la cabecera de cada puesto de hemodiálisis. La temperatura será de 24° a 26°C, debiendo poseer sistema de refrigeración-calefacción. Se recomienda contar con una máquina de hemodiálisis de respaldo o emergencia por cada 12 puestos de tratamiento.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Equipo para reanimación cardiopulmonar				X
3	Flujómetro con humidificador			X	
4	Flujómetro para gas medicinal			X	
5	Lavamanos por cada 6 puestos	X		X	
6	Máquina de hemodiálisis			X	
7	Mesa para uso múltiple rodable				X
8	Monitor		X		X
9	Sillón o camilla para la observación de pacientes				X
10	Sillón reclinable				X
11	Taburete giratorio rodable				X
12	Unidad de succión			X	
13	Vitrina para instrumental y material estéril				X

- **Sala de diálisis peritoneal.**

Dimensiones: Área de 9,00 m² por puesto. Debe contar con servicio higiénico para pacientes. En caso se efectúen diálisis simultáneas de varios pacientes se considerar 7,00 m² para cada puesto.

Condiciones básicas:

La temperatura será de 24° a 26°C, debiendo poseer sistema de refrigeración-calefacción.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza para uso clínico				X
2	Balanza para soluciones				X
3	Bote sanitario con pedal				X
4	Camilla de examen				X
5	Equipo de diálisis				X
6	Escalinata de dos peldaños				X
7	Lavamanos	X		X	
8	Mesa para uso múltiple rodable				X
9	Vitrina para instrumental y material estéril				X

- **Sala de cambio de línea:** para la colocación del catéter del paciente que recibe diálisis peritoneal, así como las revisiones y curaciones durante el tratamiento. Se ubicará adjunta a la sala de terapia y al consultorio.

Dimensiones: Área de 16,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Lámpara de pie rodable		X		X
3	Mesa Pasteur				X
4	Mesa de trabajo				X
5	Riel portavenoclisis				X
6	Sillas apilables				X
7	Sillón reclinable				X
8	Vitrina para instrumental y material estéril				X

Zona de soporte técnico

- **Planta de tratamiento de agua:** está destinada al tratamiento especial del agua que se utilizará en los riñones artificiales, por lo cual se debe ubicar adjunto a la sala de tratamiento de hemodiálisis y de reutilización de filtros.

Dimensiones: Área de 22,00 m². En este ambiente se instalará el sistema de purificación por ósmosis inversa y los tanques de carbón, Brine y otros. Las dimensiones del ambiente se ajustarán a la tecnología que se utilice para el tratamiento del agua.

- **Recuperación de filtros de hemodiálisis**

Dimensiones: Área mínima de 8,00 m².

Condiciones básicas:

Debe contar con ventilación forzada y capacidad suficiente para separar los filtros de los pacientes en tratamiento.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Depósitos con tapa para agentes químicos utilizados en la reutilización de dializadores				X
2	Estantería para guardado de insumos de trabajo				X
3	Estantería para almacenamiento de dializadores reutilizados				X
4	Lavamanos	X		X	
5	Mesa de trabajo			X	
6	Pileta con batería de llaves para lavado y desinfección	X		X	

- **Trabajo limpio.**
- **Trabajo sucio.**
- **Almacén de materiales y medicamentos.**
- **Almacén de equipos.**
- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Zona administrativa

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Sala multiuso.**

Zona de personal

- **Sala de estar.**
- **Servicio higiénico diferenciado por género.**
- **Vestuario de personal.**

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Control y recepción	10,00
	1.2. Sala de espera	30,00
	1.3. Servicios higiénicos	Variable
	Área de tratamiento	
	1.4. Consultorio	15,00
	1.5. Control pre-post hemodiálisis	12,00
	1.6. Sala de hemodiálisis	7,00 por puesto
	1.7. Sala de diálisis peritoneal	9,00 por puesto
2	Zona de soporte técnico	
	2.1. Planta de tratamiento de agua	22,00
	2.2. Trabajo limpio	8,00
	2.3. Trabajo sucio	8,00
	2.4. Recuperación de filtros de hemodiálisis	8,00
	2.5. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	2.6. Almacén de equipos	20,00
	2.7. Cuarto de limpieza	4,00
	2.8. Depósito de residuos	3,00
3	Zona administrativa	
	3.1. Oficina	9,00
	3.2. Sala multiuso	20,00
4	Zona de personal	
	4.1. Sala de estar	8,00
	4.2. Servicio higiénico	Variable
	4.3. Vestuario	8,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002.
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Modelo continuo de equipamiento de unidades médicas*. México. 1994.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura*. Tomo III Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento. México. 1993.
4. Ministerio de Salud. División de Inversiones y Desarrollo de la rede asistencial. Unidad de estudios y normas. *Guía de planificación y diseño Unidades de Hemodiálisis*. Chile. 1997.
5. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. PAS9 *Pautas Requisitos Unidades Hemodiálisis*. Chile. Mayo. 2007.

Unidad de Farmacia

La unidad funcional de farmacia tiene por finalidad la recepción, almacenamiento y suministro de medicamentos a los pacientes ambulatorios y hospitalizados. En el diseño, se debe considerar medidas de seguridad para evitar la pérdida de los productos farmacéuticos, para la cual se debe contar con un número limitado de accesos que faciliten la supervisión y control.

La dispensación de medicamentos de la unidad de farmacia deberá cubrir la demanda parcial o total de periodo para los pacientes ambulatorios, y en el caso de los hospitalizados atenderá las modalidades por paciente, reposición de existencia y sistema de dosis unitaria.

El dimensionamiento de la unidad dependerá en gran medida de la frecuencia de abastecimientos, la gestión del petitorio, requerimientos de medicamentos, y de la complejidad y circunstancias específicas del hospital.

XIII

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad de farmacia debe ubicarse cercana a la consulta externa, y de fácil acceso al público externo para la atención de 24 horas. Además, su localización debe facilitar la entrega de los medicamentos, materiales e insumos médicos a las unidades de hospitalización, emergencias y otras que los requieran.

UNIDAD DE FARMACIA Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Consulta externa	• Diálisis • Emergencia • Hospitalización	• Almacén • Centro quirúrgico • Centro obstétrico • Esterilización • Oncología

Esta unidad debe ser independiente de otras del hospital, y contar con espacios destinados exclusivamente para las actividades farmacéuticas. Los espacios para el guardado y manipulación de productos farmacéuticos deben ser independientes de aquellos destinados a las actividades administrativas propias de la unidad, teniendo un acceso restringido sólo al personal autorizado. Además, es necesario diferenciar el almacenamiento de las drogas, estupefacientes y psicotrópicos de los otros productos farmacéuticos.

Esta unidad debe contar con una rampa de acceso para personas con discapacidad que tenga un ancho mínimo de 1,60 m entre pasamanos, con una pendiente no mayor de 6% y construida con piso uniforme y antideslizante. En caso la unidad se ubique en un sótano o nivel inferior, debe contar con circulaciones verticales como escaleras y montacargas que la comunique con el nivel superior. Contará con un acceso exterior para la recepción de mercancías y la retirada de residuos.

Ambientes físicos

En la unidad de farmacia se realizan las siguientes actividades:

- Dispensación de medicamentos a pacientes ambulatorios e internados.
- Brindar información a personal de salud y pacientes sobre el uso racional de medicamentos.
- Recepción e inspección de productos farmacéuticos.
- Conservación de productos farmacéuticos.
- Farmacotecnia: mezclas intravenosas, nutrición enteral y parenteral, así como la preparación de productos sólidos o líquidos para uso oral o externo que no requieran ser estériles.

Esta unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

1. Área de dispensación

- **Sala de espera:** para los pacientes, familiares y público en general que acuden a la unidad para la obtención de productos farmacéuticos o información sobre estos.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Papelera				X
2	Reloj de pared				X
3	Sillas				X
4	Sistema de televisión			X	

- **Servicios higiénicos:** para pacientes y público en general diferenciados con género. Se contará con un servicio exclusivo para personas con discapacidad.
- **Sala de dispensación externa:** es el espacio en donde se reciben las recetas y se efectúa la dispensación de los medicamentos. Se ubicará junto a la preparación de dosis unitarias.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención al público			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X

- **Sala de información de medicamentos:** donde se informará a los pacientes sobre las características y uso de los productos farmacéuticos.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mesa de trabajo				X
3	Papelera				X
4	Sillas apilables				X

- **Sala de dispensación interna:** para la atención de los requerimientos de medicamentos de las unidades del hospital. Se ubicará junto a la preparación de dosis unitarias con fácil acceso a las unidades de internamiento.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	MF	MM
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención al público			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

- **Aparcamiento de carros para dosis unitarias.**

Dimensiones: Área de 10,00 m².

2. Área de almacenamiento

- **Recepción e inspección:** destinada al recibo y revisión de los productos farmacéuticos que ingresan a la unidad. Se ubicará junto al acceso exterior. Se recomienda que tenga como mínimo el 10% del área para almacenamiento o como mínimo 10 m². Debe contar con cableado telefónico e informático.
- **Almacén:** destinado al guardado de los productos farmacéuticos. Se debe diferenciar espacios separados para: (1) productos farmacéuticos e insumos, (2) drogas, estupefacientes y psicotrópicos, (3) productos inflamables y (4) dosis unitarias y (5) productos termolábiles.

Dimensiones:

- 60,00 m² para el almacén general.
- 8,00 m² para el almacén de fármacos inflamables.
- 8,00 m² para drogas, estupefacientes y psicotrópicos.
- 16,00 m² para las dosis unitarias que debe estar ubicado junto a la preparación de dosis unitaria y dispensación interna.
- 6,00 m² para sustancias termolábiles.

Condiciones básicas:

- Los almacenes deben contar con suministro de energía eléctrica de emergencia.
- Las puertas deben tener un ancho mínimo de 1,20 m.
- Los ambientes deben ser recintos ventilados y secos, con una temperatura ambiental apropiada para la conservación de los medicamentos.
- Los pasillos en los ambientes de almacenamiento deben permitir el fácil desplazamiento del personal entre los estantes, siendo lo recomendable entre 0,75 a 0,90 m.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Escalinata de dos peldaños				X
2	Estantería				X
3	Mesa de trabajo				X

Zona técnica

- **Preparación de dosis unitarias:** tendrá fácil acceso al almacén de farmacia.

Dimensiones: Área de 20,00 m².

- **Sala de preparación de fórmulas magistrales, nutrición artificial,** reenvasado en dosis unitarias y elaboración de productos: con un área de 20,00 m² con esclusa de protección de la zona estéril. Se recomienda el uso de cámara de flujo laminar.
- **Sala de preparación de otros productos:** ambiente de 12,00 m² para productos que no requieren condiciones estériles.

Zona de soporte técnico

- **Trabajo sucio.**
- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Zona administrativa

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Sala de trabajo:** con puestos de trabajo y archivo para la gestión de los productos farmacéuticos.

Dimensiones: Área de 14,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Escritorio				X
4	Mesa de trabajo				X
5	Mueble para equipo de cómputo				X
6	Papelera				X
7	Reloj de pared				X
8	Sillas apilables				X
9	Teléfono			X	

Zona de personal

- **Sala de estar.**
- **Servicios higiénicos diferenciados por género.**

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de dispensación	
	1.1. Sala de espera	12,00
	1.2. Servicio higiénico	Variable
	1.3. Sala de dispensación externa	12,00
	1.4. Sala de información de medicamentos	10,00
	1.5. Sala de dispensación interna	12,00
	1.6. Aparcamiento de carros para dosis unitarias	10,00
	Área de almacenamiento	
	1.7. Recepción e inspección	10,00
	1.8. Almacén general	80,00
2	Zona técnica	
	2.1. Preparación de dosis unitarias	20,00
	2.2. Sala de preparación de fórmulas	20,00
	2.3. Sala de preparación de otros productos	12,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Trabajo sucio	8,00
	3.2. Cuarto de limpieza	4,00
	3.3. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina	9,00
	4.2. Sala de trabajo	14,00
5	Zona de personal	
	5.1. Sala de estar	8,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. American Institute of Architects Press. *Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities*. United States of America. 1997.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Modelo continuo de equipamiento de unidades médicas*. México. 1994.
4. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura*. Tomo IV Gobierno, Paramédicos y Servicios Generales. Mexico. 1993.
5. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para infraestructura en salud. *Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria*. Perú. 1996.
6. Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada*. México. 2000.
7. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. *PAS37 Pauta de Requisitos Autorización sanitaria para farmacia que efectúan dispensación*. Chile. Julio. 2007.

Unidad de Imagenología

La unidad funcional de imagenología es uno de los servicios más costosos en cuanto a necesidades de diseño y equipamiento. Esta unidad tiene como funciones la exploración, diagnóstico y tratamiento de los pacientes hospitalizados y ambulatorios que acuden al establecimiento de salud.

Esta unidad debe diseñarse de tal manera que pueda evolucionar y modernizarse al mismo tiempo que las técnicas y tecnologías vinculadas al diagnóstico y tratamiento, principalmente, debido al desarrollo permanente de nuevos equipos y de los procesos de digitalización e informatización.

En tal sentido, la solución técnica de las instalaciones de esta unidad debe asegurar facilidad y flexibilidad en el cambio y modernización, tanto de las salas de exámenes como de las instalaciones existentes en éstas.

XIV

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad de imagenología debe ubicarse preferentemente en la planta baja o en el primer nivel del establecimiento de salud. Se recomienda que esté próxima a la emergencia y cercana a los núcleos de elevadores para facilitar el flujo de pacientes de las unidades de hospitalización y consulta externa. Debe estar alejada de aquellos ambientes como almacén y farmacia que puede ser afectada por las radiaciones ionizantes.

La unidad de imagenología debe guardar relación con:

- Emergencia: será una relación inmediata debido a la rapidez que se requieren de los diagnósticos.
- Hospitalización: para realizar los exámenes de los pacientes durante su estancia en el establecimiento.
- Consulta externa: tiene acceso a esta unidad debido al número de estudios que se deben realizar para apoyar el diagnóstico de los pacientes ambulatorios.
- Hospital de Día: relación ocasional.

UNIDAD DE IMAGENOLOGÍA Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Cuidados intensivos • Cuidados intermedios • Emergencia	• Consulta externa • Hospitalización	• Centro quirúrgico • Centro obstétrico • Cirugía ambulatoria • Diálisis • Documentación clínica

La unidad dispondrá de un espacio para el control y recepción de pacientes y de un pasadizo técnico de circulación interior. Se recomienda diseñar circuitos diferenciados para la atención de los pacientes ambulatorios y pacientes hospitalizados. Las salas de espera se podrán agrupar por tipos de técnicas o estudios y según tipo de pacientes (ambulatorios y hospitalizados).

Ambientes físicos

En la unidad de imagenología convergerán los pacientes ambulatorios y hospitalizados que requieren de pruebas diagnósticas e intervenciones terapéuticas.

En esta unidad se realizan las siguientes actividades:

- Preparación del paciente para los exámenes que se les realizarán.
- Efectuar exámenes, diagnósticos e intervenciones terapéuticas:
 - Por medio de radiología a través de los estudios radiográficos y fluoroscópicos.
 - Por medio de radiología cardiovascular.
 - Por medio de la tomografía, a través de la utilización de radiaciones ionizantes.
 - Por medio de la ultrasonografía, a través de los resultados de los estudios ultrasonográficos.
 - Por medio de la resonancia magnética, a través de la utilización de campos magnéticos.
- Elaboración de información médica para el registro de los procedimientos realizados.
- Proporcionar cuidados a los pacientes a los cuales se les han realizado exámenes y tratamientos.
- Efectuar el procesamiento de las imágenes.
- Interpretar las imágenes y emitir opinión sobre los exámenes realizados.
- Guardar y preparar las placas, filmes y contrastes que son utilizados en la unidad.

La unidad de imagenología puede incluir como mínimo los siguientes tipos de estudio:

- Angiografía.
- Tomografía computarizada.
- Rayos X.
- Resonancia magnética nuclear.
- Ultrasonografía.

A estas modalidades de estudios, se suman en establecimientos de mayor complejidad:

- Tomografía por emisión de positrones (PET-Positron Emission Tomography).

- Tomografía computarizada por emisión fotónica (SPECT – Single Photon Emission Computed Tomography).

Nota: La incorporación de medios de diagnóstico más sofisticados en los hospitales requiere de la asignación de mayores espacios físicos. Por ejemplo, se requiere de 50 a 65 m² de superficie por 5 000 a 10 000 exámenes de tomografía computarizada por año, mientras que para 10 000 a 20 000 exámenes radiológicos solo es necesario 24 m².

Esta unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

1. Área de recepción de pacientes:

- **Control y recepción de pacientes:** para la cita, control y organización de los pacientes que asisten para los diferentes estudios y tratamientos.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Condiciones básicas:

En este espacio se ubicará el control general de encendido de las áreas comunes de la unidad, la central de recepción de llamadas de enfermería, y el tubo neumático de transporte de resultados.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
3	Mostrador de atención al público			X	
4	Silla giratoria rodable				X
5	Papelera				X
6	Teléfono			X	

- **Sala de espera de pacientes ambulatorios:** mientras esperan la realización de los estudios.

Dimensiones: Área de 30,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Reloj de pared				X
2	Sillas				X
3	Sistema de televisión			X	
4	Papelera				X

- **Servicios higiénicos:** para pacientes y público en general diferenciados por género. Se contará con un servicio exclusivo para personas con discapacidad.
- **Sala de espera de pacientes hospitalizados:** para aquellos en cama o silla de ruedas.

Dimensiones: Área de 16,00 m². El área será de 2,20 m² por camilla.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Flujómetro con humidificador			X	
2	Flujómetro para gas medicinal			X	
3	Reloj de pared				X
4	Sillas				X
5	Sistema de televisión			X	
6	Papelera				X
7	Unidad de succión			X	

2. Área de exámenes

- **Angiografía.**

Dimensiones: Área de 36,00 m² para la realización de los exámenes y 3,00 m² para la cabina de control.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Coche de curaciones				X
3	Equipo para procedimientos de angiografía digital con mesa basculante		X	X	
4	Lámpara de pie rodable		X		X
5	Riel porta venoclisis			X	
6	Taburete giratorio rodable				X

- **Ecografía:** ambiente para estudios con ultrasonidos.

Dimensiones: Área de 24,00 m², la cual se distribuye en: (1) área de examen de 14,00 m², (2) cabina de 2,00 m² que tenga acceso a la sala de espera y al espacio donde se realizan los exámenes, y (3) vestidor con servicio higiénico para pacientes de 8,00 m².

Condiciones básicas:

La puerta tendrá un ancho mínimo de 1,20 metros. Contará con lavamanos para el personal.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Equipo de ecografía		X		X
3	Escalinata de dos peldaños				X
4	Escritorio				X
5	Lavamanos	X		X	
6	Mesa (diván) para examen				X
7	Papelera				X
8	Sillas apilables				X
9	Taburete giratorio rodable				X
10	Vitrina para instrumental y material estéril				X

- **Mamografía:** para los estudios específicos de mama.

Dimensiones: El área de examen será de 18,00 m². Contará con una cabina de 2,00 m² que tenga acceso a la sala de espera y al espacio donde se realizan los exámenes, y un vestidor con servicio higiénico.

Condiciones básicas:

La puerta tendrá un ancho mínimo de 1,20 metros para el acceso fácil de las camillas. Contará con protección de rayos X. Además, dispondrá de un lavamanos para el personal.

Equipamiento mínimo

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Coche de curaciones				X
3	Equipo de radiodiagnóstico de mama		X	X	
4	Lámpara de pie rodable		X		X
5	Taburete giratorio rodable				X

- **Rayos X:** para exámenes de radiología convencional y especial. Se debe prever un espacio destinado a exámenes de emergencia.

Dimensiones: Área de 30,00 m² con una altura de 3,00 metros. Debe contar con: (1) una cabina de 2,00 m² con acceso al exterior y al área de examen, (2) área de 20,00 m² para los exámenes, (3) servicio higiénico y (4) vestidor. La puerta de la cabina estará en conexión con la sala del equipo y tendrá una ventana de control sobre el área de examen con protección de rayos X. En casos se realicen estudios radiológicos telecomandados, se deberá tener una sala al menos de 20,00 m².

Condiciones básicas:

La instalación eléctrica debe ser del calibre adecuado al consumo eléctrico del equipo, completamente independiente y exclusiva para el equipo de Rayos X. Es necesario contar con un circuito de desconexión eléctrica que sea accesible en un lugar cercano al aditamento de control del aparato. La sala para exámenes especiales debe contar con tomas de gases. La puerta tendrá un ancho mínimo de 1,20 metros.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Equipo de rayos X como mínimo de 300 mA con mesa basculante		X	X	
3	Taburete giratorio rodable				X

- Tomografía Axial Computarizada:**

Dimensiones: El área de examen será de 30,00 m². Además, contará con un vestidor y servicio higiénico para pacientes. La sala de control tendrá 12,00 m² con puerta de conexión a la sala de examen y ventana de control sobre la sala de examen con protección de rayos X. En este ambiente se ubicarán los monitores de los ordenadores y la central del scanner. Además, se debe contar con una sala técnica de 6,00 m² para colocar los tableros eléctricos y armarios de equipos, y una puerta de comunicación con la sala de control.

Adicionalmente, se debe considerar una sala de 12,00 m² para lectura y reproducción de imágenes de TAC. Este ambiente contará con una mesa de trabajo y se comunicará con la sala de control.

Condiciones básicas:

La instalación eléctrica debe ser del calibre adecuado al consumo eléctrico del equipo y requiere ser completamente independiente y exclusiva para éste. Es necesario contar con un circuito de desconexión eléctrica. La puerta tendrá un ancho mínimo de 1,20 metros. Contará con tomas de gases, protección de rayos X y conexiones informáticas y telefónicas. Se debe tomar en cuenta las aportaciones de calor debidas al funcionamiento de los equipos.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Flujómetro con humidificador			X	
3	Flujómetro para gas medicinal			X	
4	Lámpara de pie rodable		X		X
5	Reloj de pared				X
6	Riel porta venoclisis			X	
7	Sistema de televisión			X	
8	Taburete giratorio rodable				X
9	Tomógrafo computarizado que no sea menor de 250 mA para realizar estudios especiales de secciones del cuerpo o de órganos		X	X	
10	Unidad de succión			X	

Nota: Los gabinetes de rayos X, de tomografía, de mamografía y de ultrasonido que requieren vestidor pueden compartir dichas facilidades cuando el diseño arquitectónico y funcional lo permita, cuidando las condiciones de seguridad y privacidad de los pacientes. El área de los vestidores será de 3,00 m² y para pacientes discapacitados 3,30 m².

- **Sala de resonador:** para la realización de los exámenes de resonancia magnética.

Dimensiones: El área de examen será de 30,00 m² a 58,00 m² dependiendo del tipo de equipo. La sala de comando y equipos de control de resonador magnético tendrá de 14,00 a 35,00 m².

Zona técnica

- **Ambiente para revelado con luz del día:** tendrá un área de 6,00 m² y contará con equipos de revelado automático con luz del día y tomas de agua y eléctricas a suelo.
- **Cámara oscura:** para el revelado automático sin luz del día. Tendrá un área de 6,00 m² y contará con pileta para lavado de rodillos y equipos, tomas de agua y energía eléctrica, y reparadores de líquidos y plata.
- **Cámara clara:** con un área de 8,00 m² para la salida de los equipos de revelado automático. Contará con procesadores de películas.

- **Sala de lectura de exámenes:** para la lectura e interpretación de los exámenes realizados.

Dimensiones: Área de 14,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Mesas de trabajo			X	
2	Negatoscopio		X		X
3	Papelera				X
4	Sillas apilables				X

- **Sala de digitalización:** para la centralización digital de los exámenes realizados en la unidad.

Dimensiones: Área de 14,00 m².

Condiciones básicas:

Contará con conexiones informáticas de voz-datos, y conexiones con toda la unidad y servicios exteriores.

Nota: Se recomienda reservar al menos 200 m² para ampliaciones futuras, que cuenten con conexiones a las redes generales del hospital. En el diseño de las áreas de imagenología se sugiere seguir dos principios: asignar más área que lo estrictamente necesario para las salas de exámenes, e incorporar elementos para la humanización de los ambientes físicos.

Zona de soporte técnico

- **Trabajo limpio.**
- **Trabajo sucio.**
- **Almacén de materiales y medicamentos.**
- **Almacén de equipos.**
- **Almacén de placas.**

Dimensiones: Área de 30,00 m² por sala de radiología.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Escalinata de dos peldaños				X
2	Estantería para placas de rayos X				X

- **Cuarto de instalaciones:** que contenga los paneles de las redes de comunicación e informática.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

- **Cuarto de limpieza.**
- **Deposito de residuos.**

Zona administrativa

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Sala de elaboración de informes:** deberá estar situada junto al control y recepción de pacientes, y conectada con el interior de la unidad.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Escritorio				X
4	Mueble para equipo de cómputo				X
5	Negatoscopio		X		X
6	Papelera				X
7	Reloj de pared				X
8	Sillas apilables				X
9	Teléfono			X	

Zona de personal

- **Sala de estar.**
- **Servicios higiénicos diferenciados por género.**
- **Vestuario de personal.**

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Control y recepción de pacientes	10,00
	1.2. Sala de espera de pacientes ambulatorios	30,00
	1.3. Servicios higiénicos	Variable
	1.4. Sala de espera de pacientes hospitalizados	16,00
	Área de exámenes	
	1.5. Angiografía	36,00
	1.6. Ecografía	24,00
	1.7. Mamografía	18,00
	1.8. Rayos X	30,00
	1.9. Tomografía axial computarizada	50,00
	1.10. Sala de resonador	50,00
2	Zona técnica	
	2.1. Ambiente para revelado con luz del día	6,00
	2.2. Cámara oscura	6,00
	2.3. Cámara clara	8,00
	2.4. Sala de lectura de exámenes	14,00
	2.5. Sala de digitalización	14,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Trabajo limpio	8,00
	3.2. Trabajo sucio	8,00
	3.3. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	3.4. Almacén de equipos	10,00
	3.5. Almacén de placas	24,00
	3.6. Cuarto de instalaciones	10,00
	3.7. Cuarto de limpieza	4,00
	3.8. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina del responsable de la unidad	9,00
	4.2. Sala de elaboración de informes	12,00
5	Zona de personal	
	5.1. Sala de estar	8,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable
	5.3. Vestuario	8,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. American Institute of Architects Press. *Guidelines for design and construction of hospital and health care facilities*. United States of America. 1997.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Modelo continuo de equipamiento de unidades médicas*. México. 1994.
4. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura*. Tomo III Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento. México. 1993.
5. Miller R, Swensson E. *Hospital and healthcare facility desing*. Norton. Second Edition. New Cork. United States of America. 2002.
6. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para infraestructura en salud. *Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria*. Perú. 1996.
7. Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000*, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. México. 2000.
8. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. *PAS4 Pautas de Requerimientos Mínimos Procedimientos Imagenología que emiten radiaciones ionizantes*. Chile. Abril. 2007.

Unidad de Laboratorio Clínico (Patología Clínica)

La unidad de laboratorio clínico centraliza todas las actividades de la atención hospitalaria y ambulatoria, programada y urgente que están relacionadas con la recolección, procesamiento y análisis de muestra biológicas que apoyen al diagnóstico mediante la determinación del tipo de enfermedad que afecta al paciente.

Esta unidad tiene como función efectuar las técnicas diagnósticas hematológicas, bioquímicas, microbiológicas y otras especiales tanto de rutina como de emergencia. Para tal fin, debe incorporarse en su diseño medidas especiales de bioseguridad para la operación del servicio.

Además, deberá diseñarse como una unidad flexible que se adapte a los cambios producidos en el futuro por los avances tecnológicos que surjan para el estudio y análisis de las enfermedades mediante los métodos de laboratorio.

XV

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad de laboratorio debe ubicarse de preferencia en la planta baja o primer nivel, con fácil acceso desde el ingreso principal al hospital, la consulta externa, emergencia y hospitalización. No debe ubicarse en sótanos.

Para la localización de la unidad se debe considerar:

- Inmediatez en la recepción y entrega de la respuesta: especialmente para la atención de los requerimientos de cuidados intensivos, neonatología, emergencia y el área de pacientes post operados.
- Cercanía a las principales unidades generadoras de demanda, generalmente más del 60% de la demanda de exámenes de laboratorio provienen de la consulta externa y hospitalización.
- Condiciones de bioseguridad, que permitan que la unidad tenga un adecuado y seguro funcionamiento.

UNIDAD DE LABORATORIO Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Anatomía patológica • Banco de sangre • Centro quirúrgico • Cuidados intensivos • Cuidados intermedios • Emergencia	• Centro obstétrico • Consulta externa • Hospitalización • Oncología	• Almacén • Cirugía ambulatoria • Documentación clínica • Esterilización

El local destinado a la unidad debe contar con ventilación suficiente según el tipo de pruebas que se realizan, así como iluminación apropiada con control local de luz, por ejemplo para las mesas de microscopía.

Las instalaciones eléctricas deben estar en número suficientes y distribuidas para facilitar el uso de los equipos, estando éstas con conexión a tierra. No se deben usar extensiones eléctricas. Se debe contar con interruptores termo magnéticos que controlen la energía eléctrica en la unidad de laboratorio.

La circulación de pacientes y público en general debe ser restringida en las áreas de procesamiento y análisis de muestras del laboratorio. Las

actividades administrativas se realizarán en recintos independientes de aquellos donde se realiza el procesamiento de los exámenes. Las actividades bacteriológicas se deben efectuar en ambientes separados de las otras zonas de la unidad con la finalidad de evitar la contaminación cruzada.

Se recomienda dotar a la unidad de un tubo neumático de transporte para la recepción de las muestras y envío de los resultados a cada unidad o servicio. Además, se instalará un sistema informático para el almacenamiento de datos y resultados.

Ambientes físicos

En la unidad funcional de laboratorio se realizan las siguientes actividades:

- Toma y recepción de muestras.
- Procesamiento y análisis de las muestras con la finalidad de diagnóstico e investigación.
- Lavado, desinfección y preparación del material que se utiliza en la unidad.
- Elaboración de los informes de los análisis realizados.

Se recomienda que el hospital cuente con una unidad de laboratorio clínico centralizado y un ambiente para toma de muestras con un área mínima de 5,00 m² en la unidad de emergencia. Además, en el laboratorio central se destinará un área de 12,00 m² para efectuar el estudio principalmente de gases arteriales, electrolitos, hematocrito, recuento celular y orina, la que trabajará las 24 horas y apoyará a emergencia y áreas de cuidados intensivos e intermedios.

La unidad de laboratorio central contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

1. Área de recepción de pacientes

- **Sala de espera:** destinada para el uso de los pacientes que acuden a la unidad de laboratorio.
Dimensiones: Área de 30,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Reloj de pared				X
2	Sillas				X
3	Sistema de televisión			X	
4	Papelera				X

- **Servicios higiénicos:** para pacientes y público en general diferenciados por género. Se contará con un servicio exclusivo para personas con discapacidad.

2. Área de recepción y extracción de muestras

- **Recepción:** es el espacio donde se realiza la recepción principalmente de las muestras de los pacientes internados.

Dimensiones: Área de 3,60 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Coche para distribución de muestras				X
2	Mostrador de atención a los usuarios			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X

- **Toma de muestra:** se ubicará fuera de la unidad, cercana a aquellos puntos donde se genera la mayor demanda de exámenes, por ejemplo, próxima a la consulta externa. Considerar que al menos por cada 40 camas debe existir un cubículo para toma de muestras.

Dimensiones: Área de 4,80 m² para los cubículos de toma de muestra sanguínea y de 9,00 m² para ginecología. Adicionalmente, se puede añadir un área de 8,00 m² dotada con una camilla para la recuperación de algún paciente o para efectuar alguna toma de muestra especial. El cubículo para toma de muestras ginecológicas debe contar con un servicio higiénico.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	MF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Lámpara de pie rodable		X		X
3	Recipiente rígido para punzo cortantes				X
4	Silla para toma de muestras				X
5	Taburete giratorio rodable				X
6	Vitrina para instrumental y material estéril				X

Zona técnica

Esta zona incluye las secciones de clasificación, procesamiento y análisis hematológicos, bioquímicos, microbiológicos para hospitales de alta y mediana complejidad. En los hospitales de menor complejidad se debe considerar un ambiente único con un área de 60,00 m² donde se ubicarán las secciones de hematología, bioquímica, bacteriología, tuberculosis, preparación de medios de cultivos y descontaminación de materiales.

Es recomendable que las secciones cuenten con particiones para cada actividad mediante mamparas, con la finalidad de poder incorporar en el futuro nuevos avances tecnológicos. Los sectores de procesamiento deben contar con una ducha de bioseguridad y lavado ocular cercano a ellos, se recomienda un área de 1,50 a 2,00 m² por ducha y dispositivo ocular. Todas las puertas deben abrirse hacia los corredores, pasadizos o pasillos. Las mesas deben construirse de materiales inertes como metal o plásticos.

- **Sección de hematología:** donde se realizan los recuentos celulares, contabilidad sanguínea, estudios de morfología y pruebas de coagulación.

Dimensiones: El tamaño del ambiente dependerá de la complejidad del hospital, sin embargo se recomiendan espacios entre 54,00 m² y 72,00 m².

El espacio se distribuirá de la siguiente manera:

- 1,50 a 2,50 metros lineales de la mesa de trabajo para la clasificación de las muestras.
- 4,00 a 4,50 metros lineales de la mesa de trabajo para velocidad de sedimentación.
- 1,70 a 2,00 metros lineales de la mesa de trabajo para tinción de frotis.
- 1,00 a 1,20 metros lineales de la mesa de trabajo para hematocrito.
- 1,00 a 1,20 metros lineales de la mesa de trabajo para recuento celular.
- 1,00 a 1,20 metros lineales de la mesa de trabajo para hemoglobina. En caso de usar un analizador hematológico considerar entre 3,50 a 4,00 metros lineales.
- 2,50 a 3,00 metros lineales de la mesa de trabajo para pruebas de coagulación.

Condiciones básicas:

Debe contar con material fácilmente lavable en las mesas de trabajo y recubrimiento de las paredes. Considerar uso de aire acondicionado cuando se use el analizador hematológico.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Agitador para pipeta				X
2	Analizador hematológico		X		X
3	Balanza de precisión		X		X
4	Baño María		X		X
5	Bote sanitario con pedal				X
6	Cámara de Newbauer		X		X
7	Centrífuga		X		X
8	Contadores				X
9	Cronómetro				X
10	Espectrofotómetro		X		X
11	Lavadero de acero inoxidable con escurridor	X		X	
12	Mechero para gas			X	
13	Mesa de trabajo con zona de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	
14	Micro centrífuga		X		X
15	Microscopio binocular		X		X
16	Reloj de intervalos				X

- **Sección de bioquímica:** destinada para los exámenes de bioquímica en sangre, orina y líquidos biológicos.

Dimensiones: Considerar un área de 72,00 m². El espacio se distribuirá de la siguiente manera:

Exámenes hematológicos:

- 2,50 a 3,00 metros lineales de la mesa de trabajo para la clasificación de las muestras.
- 3,00 a 3,50 metros lineales de la mesa de trabajo para el pretratamiento de las muestras.
- 2,00 a 2,50 metros lineales de la mesa de trabajo para el procesamiento de las muestras.

Exámenes de orina:

- 2,00 a 2,50 metros lineales de la mesa de trabajo para la clasificación de las muestras.
- 2,00 a 2,20 metros líneas de la mesa de trabajo para el análisis de las muestras.

- 1,80 a 2,20 metros lineales de la mesa de trabajo para centrifugación.
- 1,80 a 2,00 metros lineales de la mesa de trabajo para pruebas químicas en orina.

Exámenes de líquidos biológicos:

- 1,80 a 2,00 metros lineales de la mesa de trabajo para análisis de líquidos.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Agitador rotatorio				X
2	Balanza de precisión		X		X
3	Baño María		X		X
4	Bote sanitario con pedal				X
5	Centrífuga		X		X
6	Contador de células				X
7	Cronómetro		X		X
8	Equipos automatizados para determinación de electrolitos, gasometría, coagulación, etc.			X	
9	Espectrofotómetro				X
10	Lavadero de acero inoxidable con escurridor		X		X
11	Mechero para gas	X		X	
12	Mesa de trabajo con zona de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	
13	Micro centrífuga			X	
14	Microscopio binocular		X		X
15	Reloj de intervalos				X

- **Sección de microbiología:** destinada a la identificación de agentes bacterianos, virales y hongos.

Dimensiones: Área de 90,00 m². Para hospitales de mediana complejidad considerar un área de 72 m² que puede ser compartida entre bacteriología, parasitología y otros exámenes. El espacio se distribuirá considerando:

- 2,00 a 2,50 metros lineales de la mesa de trabajo para la clasificación de las muestras.
- 1,20 a 1,50 metros lineales de la mesa de trabajo por mechero Bunsen para siembras.
- 2,20 a 2,50 metros lineales de la mesa de trabajo para incubación.
- 1,20 a 1,50 metros lineales de la mesa de trabajo para tinción Gram.

- 2,00 a 2,50 metros lineales de la mesa de trabajo para la identificación y antibiograma.
- 2,00 a 2,50 metros lineales de la mesa de trabajo para hemocultivo.
- 1,20 a 1,50 metros lineales de la mesa de trabajo para el estudio de agentes virales.

Condiciones básicas:

En el espacio de bacteriología se instalará una campana de flujo laminar.

Equipamiento mínimo.

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Campana de flujo laminar		X		X
3	Centrífuga		X		X
4	Estufa bacteriológica		X		X
5	Esterilizador de calor húmedo		X		X
6	Extractor de aire o campana		X		X
7	Horno para secado		X		X
8	Lavadero de acero inoxidable con escurridor	X		X	
9	Mechero para gas			X	
10	Mesa de trabajo con zona de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	
11	Microscopio de contraste de fase		X		X
12	Microscopio binocular		X		X
13	Reloj de intervalos				X

En la sección de microbiología, se adicionará:

- Sala de 42,00 m² para los exámenes parasitológicos en muestras de deposiciones, sangre y logros líquidos biológicos, así como exámenes directo de parásitos.
- Sala de 54,00 m² para el diagnóstico bacteriológico de la enfermedad causada por el Bacilo de Koch.

- **Sección de endocrinología:** destinada a la medición de hormonas en sangre y orina.

Dimensiones: Área de 36,00 m². El espacio se distribuirá considerando:

- 1,20 a 1,50 metros lineales de la mesa de trabajo para la clasificación de las muestras.

- 1,80 a 2,00 metros lineales de la mesa de trabajo para la centrifuga y guardado de las muestras de sangre y orina.
- 2,00 a 2,20 metros lineales de la mesa de trabajo para el proceso e inmuno ensayo.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Analizador inmunológico		X		X
2	Balanza de precisión		X		X
3	Baño María		X		X
4	Bote sanitario con pedal				X
5	Centrífuga		X		X
6	Espectrofotómetro		X		X
7	Lavadero de acero inoxidable con escurridor	X		X	
8	Mesa de trabajo con zona de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	
9	Refrigerador		X		X

- **Sección genética:** para el estudio diagnóstico de posibles enfermedades mediante el análisis cromosómico en sangre, líquidos biológicos, tejidos, etc.

Dimensiones: Área de 42,00 m². El espacio se distribuirá considerando:

- 0,80 a 1,00 metros lineales de la mesa de trabajo para la clasificación de las muestras.
- 1,20 metros lineales para la siembra de muestras.
- 1,00 a 1,20 metros lineales de mesa de trabajo para la incubación de las muestras.
- 1,80 a 2,00 metros lineales de mesa de trabajo para la cosecha de las muestras.
- 1,80 a 2,00 metros lineales de mesa de trabajo para refrigeración.
- 1,20 a 1,50 metros lineales de mesa de trabajo para observación microscópica.
- 5,00 m² para sala oscura necesaria para el revelado de las muestras fotográficas.

Condiciones básicas: La siembra de muestras y el centrifugado deben realizarse bajo cámara de flujo laminar.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Baño María		X		X
2	Bomba de vacío		X		X
3	Bote sanitario con pedal				X
4	Cámara de flujo laminar		X		X
5	Centrífuga		X		X
6	Estufa de cultivo		X		X
7	Esterilizadora		X		X
8	Lavadero de acero inoxidable con escurridor	X		X	
9	Mesa de trabajo con zona de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	
10	Microscopio de contraste de fase		X		X
11	Refrigerador		X		X

- **Sección de inmunología:** tiene como finalidad el estudio inmunológico de las muestras de sangre, orina y líquidos biológicos para determinar alteraciones y patologías.

Dimensiones: Área de 54,00 m². El espacio se distribuirá considerando:

- 1,50 a 1,80 metros lineales de mesa de trabajo para clasificación de muestras.
- 1,20 a 1,50 metros lineales de mesa de trabajo para centrifugación de las muestras.
- 6,00 a 7,00 metros lineales de mesa de trabajo para análisis.

Condiciones básicas:

Los estudios y análisis se realizarán bajo cámara de flujo laminar.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Analizador inmunoquímico		X		X
2	Baño María		X		X
3	Bote sanitario con pedal				X
4	Cámara de flujo laminar		X		X
5	Centrífuga		X		X
6	Contador de células		X		X
7	Densitómetro		X		X
8	Estufa de cultivo		X		X
9	Horno de secado		X		X
10	Lavadero de acero inoxidable con escurridor	X		X	

Nº	Items	S	E	F	NF
11	Mesa de trabajo con zona de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	
12	Microscopio de contraste de fase		X		X
13	Microscopio binocular		X		X
14	Microscopio inmunofluorescencia		X		X
15	Potenciómetro medidor ph		X		X
16	Refrigerador		X		X

Zona de soporte técnico

- **Procesamiento y distribución:** destinada para la clasificación y el registro informático de las muestras.

Dimensiones: Área de 14,00 m².

Condiciones básicas:

Contará con sistema informático y telefónico, y tubo neumático.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Computadora e impresora		X		X
2	Mueble para equipo de cómputo				X
3	Mesa de trabajo				X
4	Papelera				X
5	Sillas				X
6	Teléfono			X	

- **Lavado y descontaminación del material:** para la limpieza del material usado en el área de laboratorio. Se dispone de espacios diferenciados para la recepción del material sucio y las áreas de limpieza. La disposición de equipos y mesas de trabajo debe permitir el flujo unidireccional del material, el cual pasará por (1) descontaminación y lavado, (2) secado y (3) esterilización.

Dimensiones: Área de 14,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Destilador				X
3	Esterilizadora		X		X
4	Horno de secado		X		X
5	Lavadero de acero inoxidable con escurridor	X		X	
6	Mesa de trabajo con zona de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	

- **Preparación de reactivos:** destinado a la preparación de combinaciones de sustancias que serán usadas en el análisis de las muestras.

Dimensiones: Área de 9,00 m².

Condiciones básicas:

Debe contar con buena iluminación, y sistema de ventilación natural y forzada.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza de precisión				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Estantería				X
4	Lavadero de acero inoxidable con escurridor	X		X	
5	Mesa de trabajo con zona de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	
6	Refrigerador		X		X

- **Almacén:** ambiente para el almacenamiento de productos, reactivos y material fungible.

Dimensiones: Área de 18,00 m². Depende del nivel de complejidad del laboratorio.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Escalinata de dos peldaños				X
2	Estantería				X

- **Cuarto de limpieza.**
- **Deposito de residuos.**

Zona administrativa

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Sala de elaboración de informes.**

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Escritorio				X
4	Mueble para equipo de cómputo				X
5	Negatoscopio		X		X

Nº	Items	S	E	F	NF
6	Papelera				X
7	Reloj de pared				X
8	Sillas				X
9	Teléfono			X	

Zona de personal

- Sala de estar.
- Servicio higiénicos diferenciado por género.
- Vestuario de personal.

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Sala de espera	30,00
	1.2. Servicios higiénicos	Variable
	Área de recepción y extracción de muestras	
	1.3. Recepción	3,60
	1.4. Toma de muestra	4,80
2	Zona técnica	
	2.1. Sección de hematología	54,00
	2.2. Sección de bioquímica	72,00
	2.3. Sección de microbiología	72,00
	2.4. Sección de endocrinología	36,00
	2.5. Sección genética	42,00
	2.6. Sección de inmunología	54,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Procesamiento y distribución	14,00
	3.2. Lavado y descontaminación	8,00
	3.3. Preparación de reactivos	9,00
	3.4. Almacén	18,00
	3.5. Cuarto de limpieza	4,00
	3.6. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina	9,00
	4.2. Sala de elaboración de informes	12,00
5	Zona de personal	
	5.1. Sala de estar	8,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable
	5.3. Vestuario	8,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Modelo continuo de equipamiento de unidades médicas*. México. 1994.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura*. Tomo III Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento. México. 1993.
4. Ministerio de Salud. División de Inversiones y Desarrollo de la rede asistencial. Unidad de estudios y normas. *Guía de planificación y diseño Laboratorios Clínicos*. Chile. 1997.
5. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. *PAS4 Pautas Requisitos Laboratorios Clínicos*. Chile. Mayo. 2007.

Unidad de Medicina Hiperbárica

La unidad funcional de medicina o terapéutica hiperbática es aquel servicio especializado vinculado o no directamente a un establecimiento de salud que tiene como finalidad la administración de oxígeno puro, en un medio presurizado, con fines de tratamiento.

La oxigenoterapia hiperbática es un tratamiento médico mediante el cual se administra oxígeno a una mayor presión que lo normal con el propósito de tratar principalmente la enfermedad descompresiva, heridas, infecciones óseas crónicas y lesiones por radiación.

El paciente respira oxígeno al 100% directamente por mascarilla oronasal, o capucha o por intubación endotraqueal a mayor presión que la atmosférica. Ello, se logra mediante la utilización de la cámara hiperbática, un recipiente que puede ser presurizado, con aire u oxígeno, hasta una presión específica.

XVI

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

Los ambientes de la unidad funcional, en los cuales se va a llevar a cabo la administración de la oxigenoterapia hiperbárica deben estar ubicados de preferencia en un primer nivel con la finalidad de evitar la sobrecarga del piso y tener acceso directo desde el exterior. En caso la unidad de medicina hiperbárica esté integrada a un establecimiento hospitalario, puede tener vinculación con la consulta externa, emergencia y otros servicios de atención ambulatoria.

UNIDAD DE MEDICINA HIPERBÁRICA Relaciones funcionales		
Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
	• Consulta externa • Emergencia	• Hospitalización

Las relaciones funcionales de esta unidad se organizarán considerando que debe evitarse el recorrido de los pacientes ambulatorios y que se adecúe al sistema de abastecimiento del hospital. La unidad debe tener facilidades para el ingreso de pacientes en camilla o silla de ruedas, así como de materiales e insumos médicos.

El ambiente en el que se va a colocar la cámara hiperbárica debe contar con espacio suficiente para albergar la cámara, de preferencia en la parte central, con la finalidad de facilitar su operación, la circulación del personal que operará el equipo, y la circulación de los pacientes. Las cámaras hiperbáricas se clasifican en monoplazas si solo tienen capacidad para un paciente y multiplazas con posibilidad de tratar a más de un paciente.

Ambientes físicos

En esta unidad se realizan las siguientes actividades:

- Consulta médica para el planeamiento y programación del tratamiento.
- Efectuar el tratamiento médico a través de la cámara hiperbárica individual o colectiva.

- Prestar acompañamiento médico a los pacientes durante las sesiones de tratamiento.
- Proporcionar cuidados médico inmediatos a los pacientes, en caso de algún incidente, durante las sesiones de tratamiento.
- Registrar la información de las terapias realizadas.

La unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

1. Área de recepción de pacientes

- **Control y recepción:** para control del ingreso de pacientes.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención al público			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

- **Sala de espera.**

Dimensiones: Área de 30,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Reloj de pared				X
2	Sillones				X
3	Sistema de televisión			X	
4	Papelera				X

- **Servicios higiénicos para pacientes y público diferenciados por género.**
- **Vestuario para pacientes.**

2. Área de tratamiento

- **Consultorio.**

Dimensiones: Área de 15,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza con tallímetro				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Coche de curaciones				X
4	Dispensador de jabón líquido				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Escritorio				X
7	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
8	Lámpara de pie rodable				X
9	Lavamanos	X		X	
10	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
11	Mesa para exploración universal o diván para paciente				X
12	Negatoscopio		X		X
13	Papelera				X
14	Sillas				X
15	Taburete giratorio				X
16	Teléfono			X	
17	Vitrina de instrumental y material estéril				X

- **Tópico:** para curaciones de los pacientes que acuden a la unidad y atención de emergencia, en caso sea necesario.

Dimensiones: Área de 16,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Aspirador de secreciones rodable				X
2	Balón de oxígeno con manómetro				X
3	Bote sanitario con pedal				X
4	Coche de curaciones				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Flujómetro con humidificador			X	
7	Flujómetro para gas medicinal			X	
8	Lámpara de luz rodable		X		X
9	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
10	Lavamanos	X		X	
11	Mesa de exploración universal				X
12	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
13	Mesa Mayo				X

Nº	Items	S	E	F	NF
14	Mueble con espacio de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	
15	Negatocospio		X		X
16	Portasuero rodable				X
17	Taburete giratorio rodable				X
18	Unidad de succión			X	
19	Vitrina para instrumental y material estéril				X

- **Sala de terapia individual:** cuenta con una cámara hiperbárica para un paciente. Las dimensiones del ambiente dependerá del modelo de la cámara a utilizarse. El ambiente debe permitir la movilización fácil del paciente y personal. Adjunto se ubicará la sala de comando con un área de 3,00 m².
- **Sala de terapia colectiva:** cuenta con una cámara hiperbárica multiplaza. Las dimensiones del ambiente dependerá del modelo de la cámara a utilizarse. El ambiente debe permitir la movilización fácil de los pacientes y personal. Adjunto se ubicará la sala de comando con un área de 3,00 m².

Zona de soporte técnico

- **Sala de maquinas:** se ubicará anexa a sala de terapia colectiva.
Dimensiones: Área de 3,00 m².
- **Almacén de materiales y medicamentos.**
- **Almacén de equipos.**
- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Zona administrativa

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Sala multiuso.**

Zona de personal

- **Sala de estar.**
- **Servicios higiénicos.**
- **Vestuario de personal.**

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Control y recepción	10,00
	1.2. Sala de espera	30,00
	1.3. Servicios higiénicos	Variable
	1.4. Vestuario	10,00
	Área de tratamiento	
	1.5. Consultorio	15,00
	1.6. Tópico	16,00
	1.7. Sala de terapia individual	Variable
	1.8. Sala de terapia colectiva	Variable
2	Zona de soporte técnico	
	2.1. Sala de máquinas	3,00
	2.2. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	2.3. Almacén de equipos	20,00
	2.4. Cuarto de limpieza	4,00
	2.5. Depósito de residuos	3,00
3	Zona administrativa	
	3.1. Oficina	9,00
	3.2. Sala multiuso	20,00
4	Zona de personal	
	4.1. Sala de estar	8,00
	4.2. Servicio higiénico	Variable
	4.3. Vestuario	8,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. Desola J. *Bases y fundamento terapéutico de la oxigenoterapia hiperbárica*. Revista virtual de medicina hiperbárica. Disponible: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-fis/bases_de_la_ohb.pdf (fecha de acceso 10 mayo 2008)

Unidad de Medicina Transfusional (Banco de sangre)

La unidad de medicina transfusional tiene como función el almacenamiento de sangre y sus componentes para la transfusión a los pacientes del establecimiento de salud, así como la realización de las pruebas de compatibilidad para uso exclusivo de los productos en las instalaciones del hospital.

Esta unidad debe formar parte de un sistema de establecimientos que incluyen a los centros hemodadores y a las unidades de extracción de sangre.

El servicio estará vinculado a un centro hemodador o de transfusión, el cual tiene la función de extracción y verificación de la sangre y sus componentes, su tratamiento, almacenamiento y distribución a las unidades de medicina transfusional de los hospitales.

XVII

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad de medicina transfusional debe ubicarse de preferencia en una zona de fácil acceso y comunicación con las unidades de emergencia, centro quirúrgico y con las áreas de cuidados intensivos e intermedios. Se ubicará en un lugar de fácil acceso tanto para los pacientes como para el personal, que permita el transporte rápido y sin riesgo de la sangre y de sus componentes hasta las unidades funcionales usuarios de este servicio en el hospital.

UNIDAD DE MEDICINA TRANSFUSIONAL Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Centro obstétrico • Centro quirúrgico • Cuidados intermedios • Cuidados intensivos	• Cirugía ambulatoria • Emergencia • Hospitalización	• Esterilización

El tamaño y ubicación de la unidad debe ser adecuada a las actividades que se realizan en ella, y con las condiciones que faciliten la limpieza y conservación. Debe disponer de iluminación y ventilación suficiente para la realización de las actividades, y de condiciones especiales para la operación de las congeladoras y refrigeradoras que son usadas para el almacenamiento de sangre y sus componentes. Los equipos de almacenamiento deben tener capacidad para mantener la temperatura uniforme, contar con sistema de registro y un sistema de alarma audiovisual.

En el diseño de esta unidad se deben considerar medidas para asegurar el apropiado almacenamiento de los productos sanguíneos. El sistema de energía eléctrica estará conectado a la red de emergencia del hospital, que asegure su funcionamiento y la conservación en condiciones idóneas de la sangre y hemocomponentes en caso de emergencias o desastres. Además, debe contar con un sistema de comunicación y redes informáticas.

Se recomienda que ningún ambiente de esta unidad esté expuesta directamente al sol. Las puertas y ventanas deben permitir la iluminación natural siempre que sea posible, así como la protección contra polvo e insectos. Las salas asépticas o con aire acondicionado tendrán ventanas fijas.

Las unidades de extracción de sangre –instalaciones que se deben ubicar fuera de los establecimientos de salud– tienen la función de colectar la sangre proveniente de donantes. Estas unidades pueden tener el siguiente programa médico:

- Hall de ingreso.
- Sala de espera.
- Servicios higiénicos para pacientes.
- Sala de entrevista al donante.
- Toma de muestras.
- Laboratorio para exámenes sanguíneos.
- Sala de extracción de sangre.
- Sala de almacenamiento de sangre.
- Entrega y distribución de sangre.
- Áreas de soporte técnico y administración.
- Cafetería.

Ambientes físicos

En la unidad de medicina transfusional se realizan las siguientes actividades:

- Vigilancia del buen uso de los productos sanguíneos.
- Realización de pruebas pre-transfusionales.
- Mantenimiento de stock de hemocomponentes en función de la demanda del establecimiento de salud.
- Entrega de los hemocomponentes a transfundir.
- Ejecución de transfusiones a los pacientes del establecimiento de salud.
- Supervisión de la transfusión.
- Cautela de la documentación y registro de datos del paciente receptor de la sangre y sus componentes.

Esta unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

1. Área de recepción de pacientes

- **Control y recepción:** para el control del ingreso de pacientes a la unidad.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención al público			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

- Sala de espera:**

Dimensiones: Área de 30,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Reloj de pared				X
2	Sillas				X
3	Sistema de televisión			X	
4	Papelera				X

- Servicios higiénicos para pacientes y público diferenciados por género.**

2. Área de tratamiento

- Sala de transfusiones para pacientes ambulatorios.**

Dimensiones: Área de 10,00 m² por cubículo individual y 8,50 m² para salas de transfusión colectiva.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Dispensador para material cortopunzante				X
3	Flujómetro con humidificador			X	
4	Flujómetro para gas medicinal			X	
5	Lavamanos	X		X	
6	Mesa para usos múltiples				X
7	Sillones para transfusiones				X
8	Taburete giratorio rodable				X
9	Unidad de succión			X	

Zona técnica

- Recepción de muestras y productos.**

Dimensiones: Área de 5,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Carro para distribución de muestras				X
2	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
3	Mostrador de atención de atención			X	
4	Papelera				X
5	Sillas giratorias rodables				X
6	Teléfono			X	

- **Sala de pruebas pre-transfusionales:** donde se efectuará la determinación de grupos sanguíneos, pruebas de compatibilidad y estudios de anticuerpos irregulares.

Dimensiones: Área de 20,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Analizador Automático de Coombs		X		X
2	Analizador automático del grupo sanguíneo		X		X
3	Baño María		X		X
4	Bote sanitario con pedal				X
5	Centrífuga de inmunohematología		X		X
6	Centrífuga de microhematocrito		X		X
7	Congelador de -30°C		X		X
8	Hemoglobinómetro		X		X
9	Incubadora de 37°C		X		X
10	Lavadora automática para cristal		X		X
11	Lavadero de acero inoxidable con escurridor	X		X	
12	Mesa de trabajo con zona de almacenamiento inferior y para empotrar lavadero			X	
13	Microscopio Binocular		X		X
14	Refrigeradora de +4°C		X		X
15	Taburete giratorio rodable				X

- **Almacén de sangre y componentes:** debe contar con un buen sistema de refrigeración.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Agitador de bolsas de sangre con báscula calibrada		X		X
2	Balanza para pesado de bolsas de sangre				X
3	Baño María		X		X
4	Bote sanitario con pedal				X
5	Conservadora de bolsas de sangre		X		X
6	Congeladora de -20 °C o menos		X		X
7	Microscópio binocular		X		X
8	Rotador de plaquetas		X		X
9	Separador de plasma		X		X
10	Selladora de bolsas				X
11	Sillas giratorias rodables				X

- **Despacho:** para entrega de productos sanguíneos a los pacientes internados. Se ubica próximo al ambiente de almacenamiento.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Carro para distribución de productos				X
2	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
3	Mostrador de atención			X	
4	Papelera				X
5	Sillas giratorias rodables				X
6	Teléfono			X	

Zona de soporte técnico

- **Esterilización.**

Dimensiones: Área de 7,20 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Esterilizador		X		X
3	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
4	Mueble con zona de almacenamiento inferior para empotrar lavadero			X	
5	Silla giratoria rodable				X
6	Vitrina para instrumental y material estéril				X

- **Prelavado:** para el prelavado de los materiales que han sido utilizados en la unidad.

Dimensiones: Área de 9,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bote sanitario con pedal				X
2	Lavadero de acero inoxidable	X		X	
3	Mueble con zona de almacenamiento inferior para empotrar lavadero			X	
4	Silla giratoria rodable				X

- **Almacén de materiales y medicamentos.**
- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Zona administrativa

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Sala multiuso.**

Zona de personal

- **Sala de estar.**
- **Servicios higiénicos diferenciados por género.**
- **Vestuario de personal.**

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Control y recepción	10,00
	1.2. Sala de espera	30,00
	1.3. Servicios higiénicos	Variable
	Área de tratamiento	
	1.4. Sala de transfusiones	10,00
2	Zona técnica	
	2.1. Recepción de muestras y productos	5,00
	2.2. Sala de pruebas pretransfusionales	20,00
	2.3. Almacén de sangre y componentes	12,00
	2.4. Despacho	10,00
3	Zona de soporte técnico	
	3.1. Esterilización	7,20
	3.2. Prelavado	9,00
	3.3. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	3.4. Cuarto de limpieza	4,00
	3.5. Depósito de residuos	3,00
4	Zona administrativa	
	4.1. Oficina	9,00
	4.2. Sala multiuso	20,00
4	Zona de personal	
	5.1. Sala de estar	8,00
	5.2. Servicio higiénico	Variable
	5.3. Vestuario	8,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002.
2. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para infraestructura en salud. *Normas técnicas para proyecto de arquitectura y equipamiento de centros hemodadores*. Perú. 1999.
3. Ministerio de Sanidad y Consumo. *Real Decreto 1088/2005, de 16 de setiembre por el que se establecen los requisitos técnicos y condiciones mínimas de la hemodonación y de los centros y servicios de transfusión*. España. 2005.
4. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. *PAS14 Pautas Requisitos Centros de Donación de Sangre*. Chile. Junio. 2007.

Unidad de Oncología

La unidad funcional de oncología es un servicio especializado que se encarga del tratamiento y seguimiento médico de los pacientes con cáncer.

Esta unidad está dedicada a los cuidados clínicos y terapéuticos del enfermo oncológico articulado con otros servicios ambulatorios como ayuda al diagnóstico y consulta, o con los servicios de hospitalización.

En este servicio se han incluido los tratamientos a base de radiaciones ionizantes y de drogas antineoplásicas, los cuales se pueden combinar o añadir en forma individual a los tratamientos quirúrgicos.

XVIII

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

Esta unidad funcional especializada brinda tratamiento a los pacientes con cáncer mediante dos de los métodos terapéuticos: radioterapia y quimioterapia. El tercer método es la cirugía, actividad que se realiza como parte de la unidad quirúrgica del hospital.

Considerando la duración y periodicidad de los tratamientos mediante radioterapia y quimioterapia. Estos servicios pueden ser proporcionados en forma ambulatoria en una unidad especialmente acondicionada para ello, que facilite que el paciente acuda a recibir su tratamiento según una programación de citas, sin que requiera internamiento, a excepción de la braquiterapia de baja tasa de dosis (el paciente requiere permanecer al menos 72 horas hospitalizado).

Nota: El manejo ambulatorio contribuye a disminuir el riesgo de exposición de los pacientes oncológicos a las infecciones intrahospitalarias; así como a incrementar la seguridad radiológica a los demás pacientes, visitantes y entorno hospitalario.

Este tipo de unidad especializada debe tener acceso a los servicios de apoyo al diagnóstico como laboratorio y anatomía patológica, consulta externa y otras unidades funcionales del hospital.

UNIDAD DE ONCOLOGÍA Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Consulta externa	• Anatomía patológica • Emergencia • Hospitalización • Laboratorio	• Farmacia

En la formulación del programa médico de la unidad oncológica se debe considerar el análisis de morbilidad y mortalidad por cáncer, la revisión de las tendencias de demanda del servicio, la disponibilidad del recurso humano especializado y los recursos económicos para la operación y mantenimiento de este servicio.

El acceso de ingreso a la unidad, y los correspondientes a los ambientes de tratamiento, vestidores y servicios higiénicos deben facilitar el tránsito de pacientes en silla de ruedas y andaderas. Los pasillos de accesos a las salas de tratamiento del acelerado lineal, terapia superficial, braquiterapia y quimioterapia deben permitir la libre circulación de las camillas. Se deben considerar como zonas de acceso restringido solo al personal y pacientes a aquellos ambientes de tratamiento con fuentes radioactivas.

El área de radioterapia se debe ubicar en el primer nivel de la edificación. Para determinar las dimensiones y forma del área de la sala del acelerador lineal es necesario considerar las características del equipo (nivel de energía, modelo, requerimientos especiales de la marca del equipo, etc.), así como el entorno y colindancias a la sala de tratamiento. El blindaje de los ambientes debe asegurar la protección necesaria. Las características del blindaje dependen del nivel de energía y tasa de dosis de los sistemas de tratamiento, así como de los elementos radioactivos empleados. Los equipos que se utilizan en radioterapia demandan importantes suministros eléctricos, que van de 240 a 480 VAC, 45 KVA por equipo, lo cual obliga a considerar la inclusión de transformadores especiales

Ambientes físicos

La unidad funcional de oncología contará con las siguientes áreas funcionales:

Radioterapia

Se dispone principalmente de dos recursos tecnológicos en radioterapia:

- Braquiterapia, utiliza fuentes radioactivas selladas las cuales se colocan temporalmente en el paciente en forma intracavitaria, intersticial o se implanta superficialmente. De acuerdo a la fuente radioactiva utilizada puede ser de baja, media y alta tasa de dosis.
- Teleterapia: fuente de radiación es externa al paciente. Se usan para este fin: unidades de Cobalto 60, ortovoltaje, terapia superficial y aceleradores lineales.

En esta área funcional se realizan las siguientes actividades:

- Consulta médica para el planeamiento y programación de la terapia.
- Preparación del paciente.
- Preparación de radioisótopos.
- Aplicar radiaciones ionizantes para fines terapéuticos.

- Efectuar el procesamiento de los resultados obtenidos.
- Mantener en aislamiento a los pacientes en terapia con potencial emisión radiactiva.
- Adoptar las acciones para protección y seguridad del paciente, personal y ambiente.

Dependiendo de la demanda del servicio y las necesidades de resolución se pueden diseñar dos tipos de unidades o centros de oncología:

- Grado I: brinda los servicios de teleterapia, braquiterapia y quimioterapia. El equipamiento mínimo es: unidad de cobalto 60, terapia superficial, braquiterapia de baja tasa de dosis manual con fuentes de Cesio 137, unidad de radiodiagnóstico o simulador, y equipo de dosimetría.
- Grado II: presta los servicios de teleterapia, braquiterapia, terapia con radiación con radionúclidos, quimioterapia y en forma opcional radiocirugía. El equipamiento mínimo incluye: unidad de cobalto 60 o un acelerador de 4-6 MV, un acelerador lineal de 15-20MV con fotones y electrones, terapia superficial, simulador, sistema de planeación, braquiterapia de baja tasa de dosis manual con fuentes de Cesio 137, braquiterapia de alta tasa de dosis de carga diferida o remota, equipo de dosimetría con capacidad de generación de isodosos y medición de dosis 3D, calibrador de radionúclidos y cámara gamma de doble cabezal.

Nota: La Organización Mundial de la Salud recomienda que se implemente un centro o unidad de oncología grado I para una población de 500 mil habitantes y uno de grado II para un millón de personas.

Quimioterapia

En esta área funcional se realizan las siguientes actividades:

- Planeamiento y programación de las acciones de quimioterapia.
- Preparación del paciente.
- Administración de soluciones quimioterapéuticas.
- Observación de pacientes post terapia.
- Registrar las acciones realizadas durante el tratamiento del paciente.
- Instruir al paciente y sus familiares sobre los efectos y consecuencias de la quimioterapia.

Estas dos áreas funcionales tendrán en un común los siguientes ambientes:

Zona de atención

- **Control y recepción:** para el control del ingreso de pacientes a la unidad.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención al público			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

- **Sala de espera.**

Dimensiones: Área de 30,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Reloj de pared				X
2	Sillas				X
3	Sistema de televisión			X	
4	Papelera				X

- **Servicios higiénicos para pacientes y público diferenciados por género.**
- **Consultorio.**

Dimensiones: Área de 15,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza con tallímetro				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Coche de curaciones				X
4	Dispensador de jabón líquido				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Escritorio				X
7	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
8	Lámpara de pie rodable				X
9	Lavamanos	X		X	
10	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X

Nº	Items	S	E	F	NF
11	Mesa para exploración universal o diván para paciente				X
12	Negatoscopio		X		X
13	Papelera				X
14	Sillas				X
15	Taburete giratorio				X
16	Teléfono			X	
17	Vitrina de instrumental y material estéril				X

Zona de soporte técnico

- Almacén de materiales y medicamentos.
- Almacén de equipos.
- Cuarto de limpieza.
- Depósito de residuos.

Zona administrativa

- Oficina para el responsable de la unidad.
- Sala multiuso.

Zona de personal

- Sala de estar.
- Servicios higiénicos diferenciados por género.
- Vestuario de personal.

Radioterapia

Zona de atención

- **Sala de preparación y observación de pacientes.**
Dimensiones: Área de 6,00 m².
- **Sala de simulación:** destinada a preparar y simular el tratamiento al paciente. Debe estar localizado en una área de acceso restringido.
Dimensiones: El dimensionamiento de la sala depende del tipo de equipos que se utilicen. Debe contar con zona de comando y generador. El área de comando será de 6,00 m².
Condiciones básicas:
Debe contar con protección radiológica y conexión a red de imágenes. Además, se colocará luz localización sobre el área de trabajo.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Bomba de vacío para preparación de sistema de inmovilización		X	X	
2	Calentador de agua para preparación de máscaras termoplásticas		X	X	
3	Elementos de posicionamiento de pacientes				X
4	Equipo simulador, TAC o equipo de rayos X convencional debidamente ajustado		X	X	
5	Estantería para el guardado de insumos				X
6	Lavamanos	X		X	
7	Mesa plana				X
8	Sistema de contención o posicionamiento del paciente			X	

- Sala de planeamiento** (dosimetría clínica)

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Mesa de trabajo			X	
2	Negatoscopio		X		X
3	Sillas				X
4	Sistema informático compatible con equipos bi o tridimensional		X	X	
5	Sistema de adquisición y transferencia de imágenes DICOM		X	X	
6	Sistema de posicionamiento fiducial		X	X	
7	Sistema de visualización de placas		X	X	
8	Sistema de digitalización de placas		X	X	

- Sala de tratamiento** (acelerador lineal o cobalto 60)

Dimensiones: Debe contar con espacios para el cuarto de máquinas y área de comando de 6,00 m². Los vestidores de pacientes se ubicarán inmediatos en el exterior de la sala.

Condiciones básicas:

Será un recinto independiente que cuente con protección radiológica, barreras primarias y secundarias. Se cuidará que exista visualización directa del operador y paciente al ingreso de la sala. El ambiente debe contar con sistema de detección de radiaciones y lámpara con alarma sonora que indique que el equipo de radiación está en uso.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Acelerador lineal o unidad de radioterapia con cobalto 60		X	X	
2	Cámara de visualización del paciente		X	X	
3	Cámara de ionización		X	X	
4	Computadora de control		X	X	
5	Detector de radiaciones portátil		X	X	
6	Electrómetro digital		X	X	
7	Fantomas de acrílico automatizado			X	
8	Lavamanos	X		X	
9	Monitor circuito cerrado para visualización del paciente		X	X	
10	Panel de comando		X	X	
11	Sistema de intercomunicación entre operador y paciente		X	X	
12	Sistema de posicionamiento de pacientes por tres láser		X	X	

Nota: Las características del acelerador lineal, de la unidad de cobalto 60 o de los equipos de braquiterapia determinarán el nivel de blindaje (material y espesor de los muros, pisos y loza), mientras que su ubicación y orientación dentro de la sala determinará la ubicación y el nivel de las barreras primarias.

- Sala de braquiterapia de alta tasa dosis.**

Dimensiones: Debe contar con espacios para el cuarto de máquinas y área de comando de 6,00 m². Los vestidores de pacientes se ubicarán inmediatos en el exterior de la sala.

Condiciones básicas:

Será un recinto independiente que cuente con protección radiológica, barreras primarias y secundarias.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Cámara de vigilancia		X	X	
2	Camilla radiolúcida gineco-obstétrica			X	
3	Equipo de braquiterapia				
4	Intercomunicador		X	X	
5	Monitor mural y manual de radiación		X	X	
6	Portasueros				
7	Sistema de cargas diferidas		X	X	

- **Sala de braquiterapia de baja tasa dosis.**

Dimensiones: Debe contar con espacios para el cuarto de máquinas, puesto de enfermería y área de comando de 6,00 m². Los vestidores de pacientes se ubicarán inmediatos en el exterior de la sala.

Condiciones básicas:

Será un recinto independiente que cuente con protección radiológica, barreras primarias y secundarias.

Además se debe considerar un quirófano para braquiterapia a alta y baja tasa de dosis, la cual debe tener un espacio suficiente para tener un arco en C además del equipo normal del quirófano. Debe contar con transfer, vestidor, lavabos para cirujanos, área de lavado de material y cuarto séptico. En casos de paciente tratados con Cs, Ir e implantes de baja tasa de dosis se dispondrán de ambientes de hospitalización que cumplan con sistemas de protección de radiaciones.

Zona técnica

- **Cuarto oscuro:** se utilizará en caso el simulador o el área de braquiterapia no sea DICOM y sea necesario impresión en húmedo.

Dimensiones: Área de 8,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Depósito de lavado profundo	X		X	
2	Estantería para guardado de materiales e insumos				X
3	Mesa de trabajo			X	
4	Reveladora automática		X	X	

- **Sala de preparación de fuentes:** ambiente exclusivo para almacenamiento y preparación de cargas. Se localizará en zonas alejadas de la circulación del público y con acceso restringido solo al personal que labora en la unidad.

Dimensiones: Área de 6,00 m².

Condiciones básicas:

Será un recinto independiente que cuente con protección radiológica.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Detectores de radiación				X
2	Elementos para traslado de fuentes				X
3	Mesa de trabajo			X	
4	Sistema de alerta			X	
5	Sistema blindado de almacenamiento de fuentes			X	

Quimioterapia

Zona de atención

- **Sala de aplicación de drogas antineoplásicas.**

Dimensiones: Área de 7,00 m² por puesto, los cuales se pueden separar por biombos o tabique para brindar privacidad a los pacientes. También, se puede considerar la posibilidad de contar con puestos o módulos individuales, en las que el paciente reciba visitas durante el tratamiento. Contará con una estación de enfermería por cada 12 puestos o módulos.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza				X
2	Bomba de infusión		X		X
3	Coche de reanimación cardiorrespiratoria				X
4	Flujómetro con humidificador			X	
5	Lavamanos	X		X	
6	Mesa rodable multiuso				X
7	Oxímetro de pulso		X		X
8	Portasuero rodable				X
9	Sillones				X
10	Unidad de succión			X	

Nota: Se recomienda contar con salas de tratamiento diferenciadas para adultos y niños.

- **Sala de procedimientos:** para realizar exámenes como mielograma, biopsia de médula, punciones lumbares e instalación de catéteres venosos centrales.

Dimensiones: Área de 16,00 m².

Zona técnica

- **Sala de preparación de drogas antineoplásicas.**

Dimensiones: Área de 6,00 m².

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Zona de atención (comunes a las áreas de radioterapia y quimioterapia)	
	1.1. Control y recepción	10,00
	1.2. Sala de espera	30,00
	1.3. Servicios higiénicos	Variable
	1.4. Consultorio	15,00
2	Área de Radioterapia	
	Zona de atención	
	2.1. Sala de preparación y observación	6,00
	2.2. Sala de simulación	Variable
	2.3. Sala de dosimetría clínica	12,00
	2.4. Sala de acelerado lineal o Cobalto 60	Variable
	2.5. Sala de braquiterapia de alta tasa dosis	Variable
	2.6. Sala de braquiterapia de baja tasa dosis	Variable
	Zona técnica	
	2.7. Cuarto oscura	8,00
	2.8. Sala de preparación de fuentes	6,00
3	Área de Quimioterapia	
	Zona de atención	
	3.1. Sala de aplicación de drogas	7,00 por puesto
	3.2. Sala de procedimientos	16,00
	Zona técnica	
	3.3. Sala de preparación de drogas	6,00
4	Zona de soporte técnico (comunes a las áreas de radioterapia y quimioterapia)	
	4.1. Almacén de materiales y medicamentos	6,00
	4.2. Almacén de equipos	20,00
	4.3. Cuarto séptico	6,00
	4.4. Depósito de residuos	3,00
5	Zona administrativa	
	5.1. Oficina	9,00
	5.2. Sala multiuso	20,00
6	Zona de personal	
	6.1. Sala de estar	8,00
	6.2. Servicio higiénico	Variable
	6.3. Vestuario	8,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002.
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Modelo continuo de equipamiento de unidades médicas*. México. 1994.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura. Tomo III Servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento*. Mexico. 1993.
4. Secretaria de Salud. *Norma Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000, que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada*. México. 2000.
5. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. *PAS7 Pautas Requerimientos Establecimientos que efectúan Radioterapia*. Chile. Mayo. 2007.
6. Subsecretaría de redes asistenciales. Departamento de Calidad en Salud. Unidad de Autorización Sanitaria. *PAS8 Pautas Requisitos Unidades de Quimioterapia*. Chile. Mayo. 2007.

Unidad de Rehabilitación

La rehabilitación es un elemento fundamental del tratamiento, el cual requiere la participación de todos los miembros del equipo de salud.

La unidad de rehabilitación atiende tanto a pacientes ambulatorios como a los hospitalizados que requieren de técnicas físicas y sociales para su reactivación, resocialización y reinserción laboral.

Debe tener fácil acceso y comunicación, así como las condiciones arquitectónicas especiales, considerando que los usuarios del servicio pueden tener algún tipo de discapacidad temporal o permanente.

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

XIX

Temas de este capítulo

- Localización y relaciones funcionales
- Ambientes físicos
- Dimensiones
- Condiciones básicas
- Equipamiento mínimo
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Localización y relaciones funcionales

La unidad funcional de rehabilitación debe ubicarse en la planta baja o primer nivel del hospital, con acceso independiente para los usuarios de consulta externa y de hospitalización. Debe tener fácil comunicación desde la unidad de hospitalización y desde el exterior del establecimiento, sin barreras arquitectónicas.

UNIDAD DE REHABILITACIÓN Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
	• Consulta externa	• Admisión • Hospitalización

La unidad debe contar con facilidades de acceso para pacientes en camilla o sillas de rueda, con rampas de acceso y circulación, las cuales tendrán una pendiente no mayor de 6% y serán de material incombustible con pisos antideslizantes y barandas laterales.

Las áreas de circulación tendrán iluminación natural y artificial conectada al generador de emergencia o luces de emergencia independientes. Los pasillos deben permitir el fácil desplazamiento de pacientes en silla de ruedas y camillas.

Ambientes físicos

Las actividades que se realizan en la unidad de rehabilitación corresponden a acciones de prevención, diagnóstico y tratamiento, siendo las principales:

- Interrogatorio, exploración y diagnóstico.
- Preparación del paciente.
- Realización de procedimientos de terapia ocupacional, fonoaudiología y fisioterapia por medios físicos (termoterapia, electroterapia, kinesioterapia, mecanoterapia, hidroterapia).
- Registro de la información de la atención del paciente ambulatorio u hospitalizado.

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

Esta unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

1. Área de recepción de pacientes

- **Vestíbulo:** para la recepción de pacientes y acceso a la unidad.
Dimensiones: Área de 12,00 m².
Condiciones básicas: Debe estar dotado de puertas automáticas.
- **Sala de espera:**
Dimensiones: Área de 30,00 m².
- **Servicios higiénicos para pacientes y público diferenciados por género.**
- **Admisión:** para la atención común e información de los pacientes ambulatorios y hospitalizados. Debe tener visión directa del vestíbulo y de la sala de espera.
Dimensiones: Área de 10,00 m².
Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención al público			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

- **Área de camillas y sillas de ruedas:** para el estacionamiento de las camillas y sillas de ruedas de los pacientes ambulatorios y hospitalizados.
Dimensiones: Área de 15,00 m².
- **Vestuarios para pacientes.**

2. Área de tratamiento

- **Consultorio:** para la atención de pacientes ambulatorios. Debe contar con un espacio para entrevista y exploración. El número de consultorios dependerá de la demanda de atención.
Dimensiones: Área de 18,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza con tallímetro				X
2	Bote sanitario con pedal				X
3	Coche de curaciones				X
4	Dispensador de jabón líquido				X
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Escritorio				X
7	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
8	Lámpara de pie rodable				X
9	Lavamanos	X		X	
10	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos				X
11	Mesa para exploración universal o diván para paciente				X
12	Negatoscopio		X		X
13	Papelera				X
14	Sillas apilables				X
15	Taburete giratorio				X
16	Teléfono			X	
17	Vitrina de instrumental y material estéril				X

- **Sala de terapia del lenguaje.**
Dimensiones: Área de 16,00 m². Debe contar con zona de entrevista y exploración.
- **Sala de terapia respiratoria:** para el tratamiento de los pacientes ambulatorios con problemas respiratorios.
Dimensiones: Área de 16,00 m².
Condiciones básicas:
Debe contar con toma de oxígeno y gases medicinales.
- **Sala de terapia ocupacional:** destinado a diversas laborales manuales
Dimensiones: Área de 24,00 m². Considerar 2,20 m² por paciente. Además, debe contar con un almacén adjunto, con un área de 6,00 m² para el guardado de los materiales.
- **Box o cubículo de magnetoterapia y láser.**
Dimensiones: Área de 10,00 m².
- **Boxes o cubículos de termoterapia** (infrarrojo, ultravioleta, ondas cortas, etc.), electroterapia (corriente galvánica y farádica) y rehabilitación neurológica.

Dimensiones: Se contarán con cubículos individuales para cada uno de los tipos de tratamiento que se realicen. Cada box tendrá un área de 7,00 m², y estarán adyacentes a la sala de mecanoterapia.

Condiciones básicas:

Debe contar con conexiones eléctricas para cada uno de los equipos que utilicen en los tratamientos.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Baño de parafina			X	
2	Equipo de electroterapia de corrientes múltiples		X	X	
3	Equipo de terapia con onda corta		X	X	
4	Equipo de ultrasonido terapéutico		X	X	
5	Escalinata de dos peldaños				X
6	Lámpara de terapia con luz infrarroja/ultravioleta		X		X
7	Mesa para exámenes				X
8	Mesa de acero inoxidable para múltiples usos			X	
9	Neuroestimulador		X	X	
10	Taburete giratorio rodable				X

- **Sala de cinesiterapia (mecanoterapia):** destinada al tratamiento a través del movimiento como ejercicios activos, pasivos y asistidos.

Dimensiones: El dimensionamiento de esta sala estará en relación con la cantidad de pacientes que se espera tratar simultáneamente y los servicios a prestar. Se debe considerar un área de 50,00 m² para un gimnasio. Anexo al espacio de cinesiterapia se ubicará un almacén con un área de 10,00 m² para el guardado de equipos y materiales.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Barras de pared para terapia física			X	
2	Barras paralelas para terapia física				X
3	Bicicleta ergométrica				X
4	Colchoneta para ejercicios				X
5	Escaleras terapéuticas				X
6	Espejo postural			X	
7	Polea				X

- **Sala de hidroterapia:** destinada al tratamiento por medio del agua.

Dimensiones: Para las técnicas de hidroterapia se requieren cubículos para tanques de remolino, tanques de parafina, tanque para compresas calientes y la tina Hubbard. La tina Hubbard requiere un área de 24,00

m². Para el dimensionamiento del espacio de hidroterapia se puede considerar 3,00 m² por paciente.

Condiciones básicas: La tina Hubbard requiere de una grúa sujeta al techo para la movilización del paciente.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Baño de remolino para miembros superiores e inferiores			X	
2	Mesa para examen				X
3	Tanque de compresas calientes		X		X
4	Tanque de parafina		X		X
5	Tina de Hubbard			X	

Zona de soporte técnico

- **Almacén:** para el guardado de stock de materiales, insumos y equipos.

Dimensiones: Área de 20,00 m².

- **Almacén de equipos.**
- **Cuarto de ropa limpia.**
- **Cuarto de ropa sucia.**
- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Zona administrativa

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Sala multiuso.**

Zona de personal

- **Oficina para el personal.**
- **Servicios higiénicos diferenciados por género.**
- **Vestuario de personal.**

Programa de áreas

Nº	Zona / ambiente	Área m ²
1	Zona de atención	
	Área de recepción de pacientes	
	1.1. Vestíbulo	12,00
	1.2. Sala de espera	30,00
	1.3. Servicio higiénico	Variable
	1.4. Admisión	10,00
	1.5. Área de camillas y sillas de ruedas	15,00
	1.6. Vestuario para pacientes	10,00
	Área de tratamiento	
	1.7. Consultorio	18,00
	1.8. Sala de terapia del lenguaje	16,00
	1.9. Sala de terapia respiratoria	16,00
	1.10. Sala de terapia ocupacional	24,00
	1.11. Cubículo de magnetoterapia y láser	10,00
	1.12. Cubículo de termoterapia, electroterapia o rehabilitación neurológica	7,00
	1.13. Sala de mecanoterapia	50,00
	1.14. Sala de hidroterapia	Variable
2	Zona de soporte técnico	
	2.1. Almacén	20,00
	2.2. Almacén de equipos	20,00
	2.3. Cuarto de ropa limpia	6,00
	2.4. Cuarto de limpieza	4,00
	2.5. Depósito de residuos	3,00
3	Zona administrativa	
	3.1. Oficina	9,00
	3.2. Sala multiuso	20,00
4	Zona de personal	
	4.1. Oficina de personal	12,00
	4.2. Servicio higiénico	Variable
	4.3. Vestuario	8,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002.
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Modelo continuo de equipamiento de unidades médicas*. México. 1994.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura*. Tomo II Consulta externa, hospitalización, medicina física y rehabilitación. México. 1993.
4. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para infraestructura en salud. *Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria*. Perú. 1996.

Servicios de Soporte Asistencial

Los servicios de soporte asistencial incluyen un grupo de unidades funcionales que apoyan las actividades de los servicios asistenciales del hospital.

Estas cumplen las actividades de dirección, planeación y organización de los recursos humanos, físicos, informáticos, financieros y materiales.

Otras unidades de soporte asistencial participan en la organización y cautela de los documentos de la atención del paciente, información a los usuarios del establecimiento, seguridad de la organización, así como la organización el ingreso y egreso de pacientes al hospital.



Temas de este capítulo

- Unidad de Administración
- Unidad de Admisión
- Unidad de Documentación Clínica
- Unidad de Enseñanza
- Unidad Informática
- Unidad de Prevención de Riesgos
- Programa de áreas
- Referencias bibliograficas

Unidad de Administración

Es la unidad funcional responsable de la planificación, organización, gestión y control de los recursos humanos, financieros, materiales y físicos del establecimiento de salud, así como la gestión de los programas y proyectos. Esta unidad estará ubicada cercana al ingreso principal del establecimiento de salud, siendo de circulación restringida para el público en general. Tiene vinculación directa con las unidades de admisión e informática, y tiene comunicación con otras unidades de soporte asistencial.

UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Admisión • Informática	• Almacén • Documentación clínica • Prevención de riesgos	• Enseñanza • Ingeniería clínica

En la unidad de dirección se realizarán las siguientes actividades:

- Conducción de los servicios administrativos del hospital.
- Planeamiento, ejecución y control de los programas y actividades de recursos humanos, financieros, físicos, materiales y tecnológicos.
- Efectúa los procesos de compra de materiales y equipos.
- Lleva a cabo la organización, procesamiento y archivo de la documentación administrativa.
- Proporciona información al público que acude al establecimiento de salud.

La unidad de administración contará con los siguientes ambientes físicos:

- **Gerencia:** espacio para despacho del gerente, reuniones y recepción de visitas.
Dimensiones: Área de 26,00 m².
- **Secretaría:** se ubicará adjunto a la gerencia.
Dimensiones: Área de 12,00 m².
- **Dirección administrativa.**
Dimensiones: Área de 16,00 m². Se debe implementar ambientes para las oficinas de personal, logística, informática, contabilidad, facturación y otros.

- **Dirección médica.**
Dimensiones: Área de 16,00 m².
- **Dirección de enfermería.**
Dimensiones: Área de 16,00 m².

La unidad de administración tiene las siguientes áreas comunes:

- **Sala de espera:** para los visitantes de las direcciones de administración.
Dimensiones: Área de 16,00 m².
Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Reloj de pared				X
2	Sillones				X
3	Sistema de televisión			X	
4	Papelera				X

- **Despacho:** para el ingreso y salida de los documentos de la unidad de administración.
Dimensiones: Área de 10,00 m².
Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

- **Servicios higiénicos para el público diferenciados por género.**
- **Sala multiusos.**
- **Servicios higiénicos para personal diferenciados por género.**
- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Unidad de Admisión

Esta unidad funcional se encarga de organizar el ingreso y egreso de los pacientes al hospital. Se ubicará próxima al ingreso y a las circulaciones horizontales y ascensores que conducen a la unidad de hospitalización, y con comunicación con la unidad de documentación clínica.

UNIDAD DE ADMISIÓN Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Administración • Documentación clínica	• Consulta externa • Hospitalización • Informática	• Cirugía ambulatoria • Emergencia • Rehabilitación

En esta unidad se realizan las siguientes actividades:

- Brinda información sobre los servicios que presta el hospital.
- Orienta al usuario externo y público que acude al establecimiento de salud.
- Organiza el ingreso y egreso a los servicios de hospitalización y hospital de día.
- Administra el sistema de citas para los pacientes ambulatorios.
- Lleva el control del movimiento diario de camas, programación de sala de operaciones y hospitalización de corta estancia.
- También puede efectuar el control de la admisión de emergencia.

Esta unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

Es la zona donde se informa al paciente y a sus acompañantes sobre los servicios que presta el hospital, así como se atienden las sugerencias y reclamos.

1. Área de recepción

- **Recepción e información:** destinado a la recepción e información de pacientes, familiares y público. Se ubicará inmediata a la entrada principal de pacientes y público en general al hospital.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Condiciones básicas:

Contará con tubo neumático de transporte de documentos, y conexiones telefónicas e informáticas. Una parte del mostrador debe tener facilidades para el acceso de personas con discapacidad.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención al público que cuente con espacio para clasificación y guardado de documentos			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

- **Admisión:** para las citas de procedimientos diagnósticos y terapéuticos así como para la consulta externa. Este espacio estará integrado a la recepción e información.

Dimensiones: Área de 10,00 m² o espacio para tres puestos de trabajo separados por mampara que brinde condiciones de privacidad.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención al público que cuente con espacio para clasificación y guardado de documentos			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

- **Sala de espera.**

Dimensiones: Área de 30,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Papelera				X
2	Reloj de pared				X
3	Sillones				X
4	Sistema de televisión			X	

- **Servicios higiénicos diferenciados por género.**

2. Área de servicio social

Esta área efectúa el apoyo social a los usuarios del establecimiento de salud y coordina con otras organizaciones la ayuda a los pacientes. Debe localizarse, de preferencia en la planta baja, con facilidades de acceso a pacientes que provienen de la consulta externa, emergencia y hospitalización. Tiene un ambiente para las entrevistas de trabajo que aseguren condiciones de privacidad para el usuario del servicio, con un área de 10,00 m². Este ambiente cuenta con facilidades para el ingreso de pacientes en sillas de ruedas, y espacio para mesa de trabajo y archivos.

Zona administrativa

Es la zona donde se realiza la programación y control de los ingresos y egreso hospitalarios, y se efectúa la evaluación del grado de satisfacción de los usuarios en relación a la atención recibida.

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Oficina de admisión:** para la programación de ingresos, altas, procedimientos diagnósticos y terapéuticos, citas para consulta, transferencia de pacientes, y gestión de listas de espera. Se ubicará adjunta a la zona de admisión y recepción-información.

Dimensiones: Área de 30,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
3	Mesa de trabajo				X
4	Papelera				X
5	Reloj de pared				X
6	Sillas				X
7	Teléfono			X	

- **Oficina de atención al usuario:** para el procesamiento y evaluación de las quejas y sugerencias presentadas por los usuarios externos, así como para la atención personalizada de quien lo requiera.

Dimensiones: Área de 12,00 m². Tiene facilidades para el ingreso de usuarios en sillas de ruedas.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención al público que cuente con espacio para clasificación y guardado de documentos			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

Zona de personal

- **Servicios higiénicos para personal.**

Zona de soporte técnico

- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Unidad de Documentación Clínica

Es la encargada de la administración de los registros clínicos y de la generación de información estadística. Esta unidad tiene vinculación directa con consulta externa y admisión hospitalaria, y mantiene comunicación con la administración y hospitalización.

UNIDAD DE DOCUMENTACIÓN CLÍNICA Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Admisión • Consulta externa	• Administración • Hospitalización	• Imagenología • Laboratorio

En esta unidad se realizan las siguientes actividades:

- Registro del movimiento de los pacientes a las diferentes unidades del establecimiento de salud.
- Recibo, clasificación y archivamiento de las historias clínicas, exámenes de laboratorio, resultados de imagenología, interconsultas y otros

registros que documenten la atención del paciente en las diferentes unidades del hospital.

- Ordenamiento y entrega de los registros clínicos cuando son solicitados por las unidades de consulta externa y hospitalización.
- Cuidado y conservación de los registros clínicos.
- Procesamiento, análisis y difusión de la información estadística de la producción de las unidades del establecimiento de salud.

La unidad de documentación clínica contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

Tiene como finalidad la clasificación y entrega de los registros médicos a las diferentes unidades del hospital y a los pacientes que soliciten copia de los registros de su atención.

- **Sala para carros de transporte:** para carga y descarga de las historias clínicas y otros documentos.

Dimensiones: Área de 8,00 m².

- **Sala de codificación:**

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Mesa de trabajo				X
2	Papelera				X
3	Sillas				X

- **Sala de consulta de registros médicos:** tendrá comunicación con el ambiente de preparación de registros.

Dimensiones: Área de 8,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Mesa de trabajo				X
2	Papelera				X
3	Sillas apilables				X

- **Sala de fotocopiado.**

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Zona técnica

- **Archivo:** para el almacenamiento de los registros clínicos. El dimensionamiento se efectuará en base al volumen estimado de registros existentes y proyectados del establecimiento.

Equipamiento mínimo

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estantería para guardado de historias clínicas y documentos de registro de atención				X

- **Preparación de registros:** para el ordenamiento y clasificación de los registros previo a su almacenamiento o entrega a la unidad que la solicita.

Dimensiones: Área mínima de 12,00 m².

Condiciones básicas: Contará con tubo neumático para el transporte de documentos.

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Mesa de trabajo para clasificación de los registros médicos				X
2	Papelera				X
3	Sillas				X

Zona administrativa

- Oficina para el responsable de la unidad.

Zona de personal

- Servicios higiénicos diferenciados por género.

Zona de soporte técnico

- Cuarto de limpieza.
- Depósito de residuos.

Unidad de Enseñanza

Es la unidad funcional que brinda las facilidades para la realización de las actividades docentes y de investigación en el establecimiento de salud. Se dimensionará de acuerdo a las necesidades del establecimiento de salud, considerando la formación universitaria y posgrado. Se ubicará en un lugar que no interfiera con las actividades del establecimiento de salud.

UNIDAD DE ENSEÑANZA Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
	• Consulta externa	• Administración • Hospitalización

En esta unidad se realizarán las siguientes actividades:

- Programación y desarrollo de actividades académicas.
- Consulta y cautela de libros, revistas y otro material de enseñanza.

Contará con los siguientes ambientes:

- **Oficina para el responsable de la unidad**
- **Aula o salón de usos múltiples:** que cuente con equipo audiovisual y facilidades para la realización de clases y conferencias.
Dimensiones: Área de 60,00 m².
- **Biblioteca:** para el resguardo de libros, revistas y tesis. Se dimensionará de acuerdo a las necesidades del hospital. Debe estar dotada de sistemas de cómputo para búsqueda y lectura de material digitalizado, y contará con espacio para material en video y audio.
- **Servicios higiénicos para personal y usuarios de la unidad.**
- **Cuarto de limpieza.**

Unidad de Informática

Es la unidad responsable de la administración del sistema informático del establecimiento de salud que asegura el flujo de información para la ejecución de las actividades asistenciales y administrativas.

UNIDAD DE INFORMÁTICA Relaciones funcionales		
Acceso directo	Acceso inmediato	Acceso
• Administración	• Admisión	

En esta unidad se realizarán las siguientes actividades:

- Desarrollo de aplicaciones para los servicios del hospital.
- Gestión de la red informática del establecimiento de salud.
- Cautela de la información magnética del hospital.
- Diseño y mantenimiento de la página Web.

La unidad de informática contará con los siguientes ambientes físicos:

- **Sala de servidores:** para la central del sistema informático contará con sistema de climatización.
Dimensiones: Área de 40,00 m².
- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Servicios higiénicos diferenciados por género.**
- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Unidad de Prevención de Riesgos

Esta unidad tiene como responsabilidad el diseño, organización, aplicación y coordinación de los programas y planes para asegurar la adecuada protección de la seguridad y salud de los trabajadores del hospital. Se encargará del desarrollo de programas preventivos, de los planes de emergencia, de salud ocupacional; así como de la evaluación de los factores de riesgo que pueden afectar el entorno hospitalario para adoptar medidas preventivas y de reducción de riesgos.

UNIDAD DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Relaciones funcionales		
Acceso Directo	Acceso inmediato	Acceso
	• Administración	• Almacén • Informática

En esta unidad se realizarán las siguientes actividades:

- Diseño de los planes y programas de prevención de riesgos.
- Diseño y seguimiento de planes y programas de salud ocupacional.
- Organización de actividades de preparación ante desastres.
- Ejecución de actividades de seguridad del establecimiento.

Contará con los siguientes ambientes:

- **Oficina para el responsable de la unidad.**
- **Central de seguridad:** instalada en un lugar próximo al acceso principal al hospital. Tiene como funciones controlar el ingreso y salida de personal y bienes al hospital, proteger los bienes del establecimiento, así como prevenir y responder ante situaciones de riesgo para el personal, bienes e instalaciones hospitalarias.

Dimensiones: Área de 30,00 m² destinada al puesto permanente de control, integración de los sistemas de telefonía, circuitos cerrados de televisión del hospital, y a la central de alarmas conectada a la policía y bomberos.

- **Servicios higiénicos para personal diferenciados por género.**
- **Vestuario de personal.**
- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Área m ²
1	Unidad de Administración	
	1.1. Gerencia	26,00
	1.2. Secretaría	12,00
	1.3. Dirección administrativa	16,00
	1.4. Dirección médica	16,00
	1.5. Dirección de enfermería	16,00
	1.6. Sala de espera	16,00
	1.7. Servicios higiénicos para público	Variable
	1.8. Despacho	10,00
	1.9. Sala multiusos	20,00
	1.10. Servicios higiénicos	3,50
	1.11. Cuarto de limpieza	4,00
	1.12. Depósito de residuos	3,00
2	Unidad de Admisión	
	2.1. Recepción e información	12,00
	2.2. Admisión	10,00
	2.3. Sala de espera	30,00
	2.4. Servicios higiénicos para público	Variable
	2.5. Servicio social	10,00
	2.6. Oficina	9,00
	2.7. Oficina de admisión	30,00
	2.8. Oficina de atención al usuario	12,00
	2.9. Servicios higiénicos para personal	Variable
	2.10. Cuarto de limpieza	4,00
	2.11. Depósito de residuos	3,00
3	Unidad de Documentación Clínica	
	3.1. Sala de carros de transporte	8,00
	3.2. Sala de codificación	10,00
	3.3. Sala de consultas de historias	8,00
	3.4. Sala de fotocopiado	10,00
	3.5. Archivo	Variable
	3.6. Preparación de archivos	12,00
	3.7. Oficina	9,00
	3.8. Servicios higiénicos	Variable
	3.9. Cuarto de limpieza	4,00
	3.10. Depósito de residuos	3,00

4	Unidad de Enseñanza	
4.1.	Oficina	9,00
4.2.	Aula o salón de usos múltiples	60,00
4.3.	Biblioteca	Variable
4.4.	Servicios higiénicos	Variable
4.5.	Cuarto de limpieza	4,00
4.6.	Depósito de residuos	3,00
5	Unidad de Informática	
5.1.	Sala de servidores	40,00
5.2.	Oficina	9,00
5.3.	Servicios higiénicos	Variable
5.4.	Cuarto de limpieza	4,00
5.5.	Depósito de residuos	3,00
6	Unidad de Prevención de Riesgos	
6.1.	Oficina	9,00
6.2.	Central de seguridad	30,00
6.3.	Servicios higiénicos	Variable
6.4.	Vestuario	8,00
6.5.	Cuarto de limpieza	4,00
6.6.	Depósito de residuos	3,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Modelo continuo de equipamiento de unidades médicas*. México. 1994.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura. Tomo IV Gobierno, Paramédicos y Servicios Generales*. Mexico. 1993.
4. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. *Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para infraestructura en salud. Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria*. Perú. 1996.

Unidad de Servicios Generales

La unidad de servicios generales será una zona centralizada que reúna a las diferentes unidades que brindan apoyo a la operación de los servicios asistenciales y administrativos del establecimiento de salud.

Se recomienda que los servicios generales incluyan como mínimo las dependencias de dietética, lavandería y costura, ingeniería clínica, almacén, limpieza y gestión de residuos hospitalario. El dimensionamiento de las áreas dependerá del contrato o no de servicios externos para efectuar algunos servicios generales.

XXI

Temas de este capítulo

- Unidad de almacén
- Unidad de Dietética
- Unidad de Gestión de Residuos Hospitalarios
- Unidad de Ingeniería Clínica
- Unidad de Lavandería
- Unidad de Limpieza
- Facilidades hospitalarias
- Programa de áreas
- Referencias bibliográficas

Unidad de almacén

Es la unidad funcional que reúne las condiciones necesarias para el recibo, clasificación y cautela de los insumos, equipos y materiales que requieren ser utilizados en los diferentes servicios del establecimiento de salud. Esta unidad se ubicará con fácil acceso desde el exterior del hospital, contando con un espacio para las maniobras de descarga de los productos. Tiene comunicación con las unidades de administración, laboratorio, ingeniería clínica y prevención de riesgos.

En la unidad de almacén se realizarán las siguientes actividades:

- Recibo y clasificación de insumos y materiales.
- Resguardo de los bienes que ingresan al hospital.
- Distribución de los insumos y materiales a los servicios usuarios.

Esta unidad contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona de atención

- **Recepción:** donde se reciben los materiales e insumos solicitados por los servicios del hospital, y se realiza la verificación de la calidad y el cumplimiento de las características según las especificaciones técnicas establecidas por los solicitantes.

Dimensiones: Área de 10,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención al público que cuente con espacio para clasificación y guardado de documentos			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

- **Despacho:** donde se realiza la entrega de los bienes solicitados por los servicios del hospital. La atención se puede efectuar mediante el mostrador de atención o por una puerta de acceso independiente cuando se usan coches de transporte.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Estación de cómputo con acceso a red informática		X		X
2	Mostrador de atención al público que cuente con espacio para clasificación y guardado de documentos			X	
3	Papelera				X
4	Sillas giratorias rodables				X
5	Teléfono			X	

Zona técnica

- **Control:** donde se efectúan la elaboración de requisiciones, kardex y el control de los bienes solicitados por los usuarios.

Dimensiones: Área de 12,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Archivadores				X
2	Computadora personal e impresora		X		X
3	Escritorio				X
4	Papelera				X
5	Sillas giratorias rodables				X
6	Teléfono			X	

- **Almacén general.**

Dimensiones: Área de 40,00 m².

Equipamiento mínimo:

Nº	Items	S	E	F	NF
1	Balanza de plataforma				X
2	Carro para transporte de carga				X
3	Escalera				X
4	Estantería				X

- **Almacén de insumos y materiales médicos.**

Dimensiones: Área de 40,00 m².

- **Almacén de productos inflamables.**

Dimensiones: Área de 20,00 m².

Zona administrativa

- **Oficina para el responsable de la unidad.**

Zona de personal

- **Servicios higiénicos diferenciados por género.**
- **Vestuario de personal.**

Unidad de Dietética

Es la unidad funcional de carácter centralizado que brinda los regímenes alimentarios según las prescripciones médicas a los pacientes internados en las unidades de hospitalización y emergencia.

Para el diseño y ubicación de esta unidad se deben considerar los factores relacionados a la distancia a las unidades usuarias, transporte horizontal y vertical, y la zona de carga y descarga de víveres. Su ubicación debe asegurar la distribución fácil, rápida y cómoda de alimentos, y tener acceso a ascensores de carácter exclusivo. Preferentemente se ubicará en la planta baja con circulación de distribución a la unidad de hospitalización.

Nota: Aunque el establecimiento de salud cuente con un servicio terceralizado de preparación de comida, es recomendable contar con un área para el recibo y la preparación de comidas para los pacientes del hospital.

En esta unidad se realizarán las siguientes actividades:

- Definir los regímenes alimentarios para los pacientes internados según la prescripción médica y naturaleza del problema de salud.
- Preparar y suministrar los regímenes alimentarios que ayuden a la recuperación de los pacientes.
- Vigilar la calidad de preparación y el valor nutricional de los alimentos que se proporcionan a los pacientes.

La unidad de dietética contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona técnica

1. Área de control y recepción de suministros

- **Muelle de carga y descarga de suministros:** es un vestíbulo 10,00 m² techado que se usa para recibir y comprobar los suministros (alimentos e insumos relacionados) que ingresan al hospital.
- **Control de suministros:** es un ambiente de al menos 8,00 m² con visión al muelle de carga y descarga. Debe contar con espacio para mesa de trabajo y archivos.

2. Área de almacenamiento

- **Vestíbulo:** espacio de 4,00 m².
- **Almacén de productos no perecederos:** ambiente de 40,00 m² con estanterías.
- **Almacén de productos perecederos:** sala de 20,00 m² con estanterías para guardado de productos. Debe mantener la temperatura a 18°C.
- **Sala de conservación de productos lácteos:** ambiente de 8,00 m² con temperatura entre 3°C y 10°C.
- **Sala de conservación de productos cárnicos:** ambiente de 8,00 m² con temperatura entre 3°C y 10°C.
- **Sala de conservación de pescados:** ambiente de 8,00 m² con temperatura entre 3°C y 10°C.
- **Sala de conservación de verduras y hortalizas:** ambiente de 8,00 m² con temperatura entre 3°C y 10°C.
- **Sala de conservación de productos congelados:** ambiente de 8,00 m² que mantiene una temperatura entre -22°C y -18°C.

3. Área de preparación de alimentos

Se deberá contar con salas de preparación diferenciadas según los tipos de productos, las cuales tendrán un área de 10,00 m² con espacio compartimentado que mantiene una temperatura de 18°C. Debe contar con mesas de trabajo, sistema de drenaje y lavamanos para el personal.

Se diferenciarán las siguientes salas de preparación:

- Preparación de carnes.
- Preparación de verduras.
- Preparación de pescados.
- Preparación de platos fríos.
- Preparación de regímenes dietéticos especiales.
- Preparación de desayunos.

Además, debe contar con una sala de 40,00 m² para la cocina, plancha, freidoras y marmitas con campanas extractoras.

4. Área de emplatado

Una sala de 40,00 m² para la cinta de emplatado.

5. Área de lavado de vajilla

- Una sala de 30,00 m² para el lavado de vajilla. Se recomienda que cuente con un túnel de lavado automático.
- Otra sala de 10,00 m² para los elementos que no ingresan al tren de lavado.

6. Área de almacén de menaje

Una sala de 20,00 m² para el guardado del menaje y vajilla, que debe estar situada próxima a zona de emplatado y lavado de vajilla.

7. Área de lavado y almacenamiento de carros

- Una sala de 10,00 m² para el lavado de los carros de transporte de comida.
- Otra sala de 20,00 m² para el guardado de los carros de transporte de comida.

Zona de soporte técnico

- **Cuarto de limpieza.**
- **Depósito de residuos.**

Zona administrativa

- **Oficina para el responsable de la unidad.**

Zona de personal

- **Comedor de personal:** de preferencia la atención será autoservicio. La capacidad estará en función del número de personal que requiere recibir alimentos durante su estancia en el establecimiento de salud.
- **Servicios higiénicos diferenciados por género.**
- **Vestuario de personal.**

Unidad de Gestión de residuos hospitalarios

Es la unidad responsable de la administración de los residuos sólidos de acuerdo a las normas establecidas para el manejo de los residuos no peligrosos (comunes, inertes, reciclables y biodegradables) y peligrosos (principalmente los infecciosos o de riesgo biológico). Los residuos son guardados temporalmente en los depósitos de los servicios y unidades, de los cuales son retirados y centralizados en la unidad de gestión de residuos, a partir de la cual se efectúa la disposición final.

Esta unidad se ubicará en la periferia de hospital y contará con vías de acceso desde el exterior. Tiene vinculación con las unidades de dietética y limpieza.

Esta unidad contará con los siguientes ambientes físicos:

- **Sala de recepción de residuos no peligrosos:** los cuales son transportados por los carros. Área de 20,00 m² con espacio para la clasificación de los desperdicios.
- Sala para el lavado de los carros que transportan los desperdicios, de 10,00 m². Debe contar con suelo antideslizante.
- **Sala de disposición de residuos reciclables y biodegradables:** tendrá un área de 30,00 m² con espacio para contenedores y compactador. Contará con suelo antideslizante, drenaje adecuado y lavamanos para el personal.
- **Sala de disposición de residuos comunes u ordinarios:** con un área de 30,00 m² para contenedor y compactador. Debe contar con suelo antideslizante, drenaje adecuado y lavamanos para el personal.
- **Sala para los residuos infecciosos o de riesgo biológico:** área cerrada de 15,00 m² donde se ubicarán los contenedores especiales para la disposición de los residuos. La disposición final de estos residuos deberá realizarse por una empresa especializada según la normatividad del país.
- **Sala para disposición de residuos líquidos:** área de 20,00 m² situada en la salida de la red de saneamiento. Debe contar con sistema de cloración de aguas residuales.

Unidad de Ingeniería clínica

Es la unidad responsable de brindar los servicios de conservación y mantenimiento de la infraestructura física y líneas vitales, así como el mantenimiento de los equipos y mobiliario del hospital.

Nota : En caso el establecimiento de salud no cuente con personal especializado para implementar esta unidad debe contar por lo menos con talleres de mantenimiento (pintura, carpintería y otros.)

Esta unidad se ubicará en la zona de los servicios generales, de preferencia cercana a la sala de máquinas y el almacén general. Debe contar con fácil comunicación con todas las unidades del hospital, a través de las circulaciones verticales y horizontales. Se recomienda que no se ubique cercana a las unidades de consulta externa, centro quirúrgico, centro obstétrico y hospitalización.

En esta unidad se realizarán las siguientes actividades:

- Planificar y organizar el uso óptimo de la tecnología médica para brindar seguridad al paciente en el ambiente hospitalario.
- Formular los programas y planes de mantenimiento preventivo y recuperativo de la infraestructura física, líneas vitales y equipos.
- Ejecutar o supervisar la ejecución de los programas y planes de mantenimiento, y de conservación de la planta física del hospital.
- Mantener actualizado el inventario de equipos biomédicos.
- Promover el uso adecuado de los equipos biomédicos.

La unidad de ingeniería clínica contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona técnica

- **Recepción e inspección de equipos y mobiliario:** para el ingreso de los bienes que requieren mantenimiento. Área de 10,00 m².
- **Talleres:** en función de la política y planes del hospital se pueden contar con áreas para carpintería, pintura, electricidad, hidráulica, refrigeración, mecánica, electrónica, electromecánica y otros.
- **Almacenamiento y distribución de equipos:** para el recibo, guardado y entrega de los equipos reparados. Debe contar con mostrador y mesa

de trabajo para comprobar el correcto funcionamiento y calibración de los equipos. Área de 20,00 m².

- **Depósito de inservibles:** para el guardado de bienes que serán dados de baja. Área de 40,00 m².

Zona administrativa

- **Oficina del responsable de la unidad.**
- **Oficina para el personal.**

Zona de personal

- **Servicios higiénicos diferenciados por género.**
- **Vestuario de personal.**

Unidad de Lavandería

Es la unidad responsable del lavado, planchado, reparación y distribución de ropa limpia para los pacientes y personal del establecimiento de salud.

Se ubicará en la zona de la unidad de servicios generales, con acceso independiente desde el exterior. De preferencia, se ubicará cercana al cuarto de máquinas. Contará con comunicación con la circulación interna del hospital, el área de entrega de ropa al personal y cercana a los vestuarios generales. Se le considera una zona de circulación restringida.

Se debe vigilar que el recorrido de la ropa limpia no se efectúe por áreas contaminadas. Debe existir separación entre las áreas limpias y sucias. Esta medida es importante para el control de las infecciones, la cual sólo será realmente efectiva si existen barreras físicas de separación entre las áreas sucia y limpia, las cuales pueden contar con visores para facilitar la comunicación y control.

Nota: En el plan maestro hospitalario se evaluará si se requiere incluir un servicio de lavandería completo o si este servicio puede ser tercerizado. En caso, el servicio sea provisto por una empresa, se debe incluir al menos un espacio para el guardado de ropa sucia y limpia, y costura.

En esta unidad se realizarán las siguientes actividades:

- Recolección y transporte de la ropa sucia hasta la unidad de procesamiento.
- Recepción, pesado, separación y clasificación de la ropa sucia.
- Proceso de lavado de la ropa sucia.
- Centrifugación.
- Secado y planchado de la ropa limpia.
- Separación, doblado y preparación de la ropa limpia.
- Transporte y distribución de ropa limpia.
- Reparación y confección de ropa.

El dimensionamiento de la unidad se efectuará en función de la cantidad, peso y tipo de ropa a ser procesada. Esta información influirá también en las características de los equipos, instalaciones y recursos humanos.

Para determinar la cantidad y peso de ropa a ser procesada se requiere conocer el número de camas del hospital, la tasa de ocupación, el tipo de hospital y los servicios que presta, la frecuencia del cambio de ropa y el volumen de ropa que usan las diversas unidades.

Para estimar el peso de la ropa a ser procesada por día, se puede usar la siguiente formula:

$$\frac{\text{Número de camas} \times \text{Kg/cama/día} \times 7 \text{ días}}{\text{Días de trabajo por semana}} = \text{Kg/día}$$

Para la determinación de la carga de ropa (Kg/cama/día) se considerará:

- Hospital para pacientes crónicos: 2 kg/cama/día
- Hospital general: 4 kg/cama/día
- Hospital materno: 6 kg/cama/día
- Hospital de emergencia: 6 kg/cama/día
- Hospital especializado: 8 kg/cama/día

La unidad de procesamiento de ropa contará con las siguientes zonas y ambientes físicos:

Zona técnica

1. Área de ropa sucia

- **Recibo de ropa sucia:** ambiente de 10,00 m² para la recepción, clasificación y pesado de la ropa sucia. Debe contar con mesa de trabajo, balanza y carros de transporte.

- **Almacén de ropa sucia:** sala de 20,00 m² para la llegada y colocación de los carros de ropa sucia.
- **Sala de lavado:** el resultado final del lavado de la ropa depende de la acción combinada de la fuerza mecánica, temperatura, duración del proceso y del producto químico utilizado para remover la suciedad.

El lavado se puede realizar bajo dos métodos: cargas individuales (lotes) y en forma continua, el primero de estos requiere de una lavadora convencional con control manual o automático, o de una lavadora extractora (que combina el lavado con el proceso de centrifugación). El segundo método requiere de una máquina de lavado continuo o también llamada túnel de lavado cuya capacidad varía de 300 a 1000 kg de ropa seca procesada por hora. Es importante que cuando finalice el lavado de la ropa, ésta sea retirada de la lavadora por medio de la abertura que se oriente hacia el área limpia.

2. Área de ropa limpia

- **Sala de centrifugado:** ambiente donde se remueve el exceso de agua presente en la ropa. Se usa una centrifuga o lavadora-extractora. La centrifuga puede eliminar o extraer hasta el 40% del agua de la ropa salida de la lavadora. Se debe contar con carros de transporte de ropa en este ambiente.
- **Sala de secado/planchado:** este proceso se puede realizar mediante secadora, prensa o calandra. Los equipos tipo secadora se usarán para colchas, ropa de vestir, cobertores, gorros y otros tipos de ropa que no sean lisos. La calandra es el equipo que se usa para secar y pasar la ropa lisa al mismo tiempo, especialmente para colchas, uniformes, etc. Finalmente, la prensa se destina a pasar la ropa personal, especialmente aquella que tiene detalles como pliegues y que no es posible de pasar en la calandra. Este ambiente debe contar con carros de transporte de ropa.

3. Área de ropería

- **Sala de costura:** ambiente de 15,00 m² para repaso y costura, la cual se ubicará cercano al almacén de ropa limpia y al sector de planchado.
- **Almacén de ropa limpia:** sala de 20,00 m² con estanterías metálicas.
- **Entrega de ropa:** área de 14,00 m² para la entrega de ropa al personal. Contará con un mostrador, carro de transporte y cabina para la prueba de vestuario. Se recomienda que se anexe una sala de 20,00 m² para el guardado de uniformes limpios y nuevos.

Nota: Se estima que las actividades de recepción, pesado, clasificación y lavado requieren el 45% del área total de la unidad, mientras que el centrifugado, secado, planchado, almacenamiento y distribución el 55% restante.

Zona de soporte técnico

- **Cuarto de limpieza.**

Zona administrativa

- **Oficina del responsable de la unidad.**

Zona de personal

- **Servicios higiénicos diferenciados por género.**
- **Vestuario de personal.**

Unidad de Limpieza

Es la unidad centralizada destinada para el personal o servicio de limpieza contratado por el hospital. Se localizará en el área donde se ubiquen los servicios generales y contará con un buen acceso a todas las unidades del establecimiento de salud. En todas las unidades hospitalarias, se debe contar con un ambiente para el guardado de los útiles de limpieza.

Esta unidad contará con los siguientes ambientes físicos:

- **Oficina del responsable de la unidad:** ambiente de 10,00 m² que cuente con mesa de trabajo y archivo.
- **Vestuario de personal:** área de 30,00 m² para el personal que labora en la unidad de limpieza.
- **Estar de personal:** área de 10,00 m² para el descanso del personal de limpieza.
- **Almacén de aparatos de limpieza:** sala de 16,00 m².
- **Almacén de material y útiles de limpieza:** sala de 12,00 m².

Facilidades hospitalarias

- **Estacionamiento:** se debe considerar un área del terreno para el aparcamiento o estacionamiento de los vehículos del personal y público en general. La zona de estacionamiento del público debe tener una capacidad mínima de 1 plaza por 100 m² construidos o 1,5 plazas por cama. En la entrada principal se incluirá espacios para el estacionamiento de personas con discapacidad y taxis.

La zona de estacionamiento del personal tendrá una ubicación diferenciada, situada próxima a la entrada de personal, y contará con una zona de carga y descarga de vehículos que transportan materiales para el hospital.

Se considera que se requiere estacionamiento para los siguientes usuarios:

- Paciente de emergencia que llega o parte de un automóvil, ambulancia o helicóptero.
- Paciente a ser internado.
- Paciente ambulatorio.
- Visitante de un paciente internado.
- Personal de salud.
- Proveedores de suministros, combustible, medicamentos, mantenimiento y otros.
- Funerarias.
- Empresa de recojo de residuos sólidos.

El espacio destinado al público tendrá un tamaño mínimo de 2,25 x 4,50 m². Las zonas de estacionamiento se pueden distribuir de la siguiente manera:

- En emergencias y urgencias: una zona para ambulancias y otra para vehículos particulares.
- En la entrada principal: una zona para taxis y discapacitados.
- En rehabilitación: zonas diferenciadas para vehículos particulares, ambulancias y parada de taxis.
- El estacionamiento para el personal, debe tener una ubicación diferenciada junto a la zona de ingreso del personal.
- Zona de aparcamiento restringido a la carga y descarga de vehículos que transporten materiales e insumos para el hospital.

Debe destinarse zonas de estacionamiento reservado exclusivamente para los vehículos de las personas con necesidades especiales. Se calcula que por 100 estacionamientos, deben existir al menos dos para discapacitados, o estimar un 2% de plazas para discapacitados preferentemente junto a rehabilitación, urgencias y a la entrada principal. El área mínima será de 5,00 m x 3,80 m² y debidamente señalizada. Deben construirse en forma tal que permitan adosar una silla de ruedas a cualquiera de los lados del vehículo, con objeto de facilitar la salida y entrada de estas personas. Se situarán al mismo nivel que los ingresos, para que el acceso no sea obstaculizado con escalones.

- **Helipuerto:** el hospital debe contar con infraestructura que facilite el acceso y salida de helicópteros para el transporte asistido de pacientes. Esta facilidad debe estar ubicada cerca a la unidad de emergencia y diseñada para operaciones visuales, convenientemente señalizada la pista de aterrizaje para que se utilice en condiciones de visibilidad limitada. Se recomienda destinar una plataforma de 24,00 metros de diámetro para el helipuerto.
- **Mortuario:** es el área donde se deposita los cadáveres provenientes de los diferentes servicios del hospital, y donde los familiares reconocen y retiran los cadáveres. Debe contar con los siguientes ambientes:
 - Sala de guardado de cadáveres: área de 14,00 m² para dos cadáveres. Requiere de una cámara fría con temperatura de 0°C a 4°C.
 - Sala para deudos: donde los familiares quienes identificarán el cadáver en el mortuario. Tendrá un área de 15,00 m².
 - Servicios higiénicos para familiares.
 - Área externa de 20,00 m² para embargue del carro funerario.
- **Vestuarios de personal:** se pueden centralizar todos los vestuarios en una única sola área, la cual debe estar cercana a los accesos de personal, con entrada y salida contigua al área de control de personal. O en su defecto, se podrán ubicar vestuarios en las unidades que así lo requieran, exclusivos para el personal que trabaja en cada una de éstas. Los vestuarios contarán con servicios higiénicos y mobiliario para el guardado de ropa y pertenencias personales. La cantidad de vestuarios dependerá del número de trabajadores que requieren contar con esta facilidad.

Además es necesario que se destinen espacios físicos para los siguientes requerimientos del hospital.

- Central de oxígeno: área de 20,00 m².
- Central de gas medicinal: área de 12,00 m².
- Central de vacío: área de 16,00 m².
- Cuarto de máquinas: área de 60,00 m².
- Grupo electrógeno: área 40,00 m².
- Sub estación eléctrica: área de 20,00 m².

Programa de áreas

Nº	Zona / Ambiente	Area m ²
1	Unidad de almacén	
	Zona de atención	
	1.1. Recepción	10,00
	1.2. Despacho	12,00
	Zona técnica	
	1.3. Control	12,00
	1.4. Almacén general	40,00
	1.5. Almacén de insumos y materiales médicos	40,00
	1.6. Almacén de productos inflamables	20,00
	Zona administrativa	
	1.7. Oficina	9,00
	Zona de personal	
	1.8. Servicio higiénico	Variable
	1.9. Vestuario	8,00
2	Unidad de Dietética	
	Zona de atención	
	Área de control y recepción de suministros	
	2.1. Muelle de carga y descarga	10,00
	2.2. Control de suministros	8,00
	Área de almacenamiento	
	2.3. Vestíbulo	4,00
	2.4. Almacén de productos no perecederos	40,00
	2.5. Almacén de productos perecederos	20,00
	2.6. Sala de productos lácteos	8,00
	2.7. Sala de productos cárnicos	8,00

2.8. Sala de pescados	8,00
2.9. Sala de verduras y hortalizas	8,00
2.10. Sala de productos congelados	8,00
Área de preparación de alimentos	
2.11. Sala de preparación	10,00 cada uno
2.12. Cocina, plancha, freidoras y marmitas	40,00
Área de emplatado	
2.13. Sala de emplatado	40,00
Área de lavado de vajilla	
2.14. Lavado de vajilla	30,00
Área de almacén de menaje	
2.15. Sala de guardado de menaje	20,00
Área de lavado y almacenamiento de carros	
2.16. Sala de carros	30,00
Zona de soporte técnico	
2.17. Cuarto de limpieza	4,00
2.18. Depósito de residuos	3,00
Zona administrativa	
2.19. Oficina	9,00
Zona de personal	
2.20. Servicio higiénico	Variable
2.21. Vestuario	8,00

3 Unidad de Gestión de Residuos Hospitalarios

3.1. Sala de recepción de residuos no peligrosos	20,00
3.2. Sala de lavado de carros	10,00
3.3. Sala de disposición de residuos reciclables y biodegradables	30,00
3.4. Sala de disposición de residuos comunes	30,00
3.5. Sala para los residuos infecciosos	15,00
3.6. Sala para disposición de residuos líquidos	20

4 Unidad de Ingeniería Clínica

Zona técnica

4.1. Recepción e inspección de equipos	10,00
4.2. Talleres	40,00
4.3. Almacenamiento y distribución	20,00
4.4. Depósito de inservibles	40,00

Zona administrativa

4.5. Oficina	9,00
4.6. Oficina para el personal	12,00

Zona de personal	
4.7. Servicio higiénico	Variable
4.8. Vestuario	8,00
5	Unidad de Lavandería
Zona técnica	
Área de ropa sucia	
5.1. Recibo de ropa sucia	10,00
5.2. Almacén de ropa sucia	20,00
5.3. Sala de lavado	Variable
Área de ropa limpia	
5.4. Sala de centrifugado	Variable
5.5. Sala de secado y planchado	Variable
Área de ropería	
5.6. Sala de costura	15,00
5.7. Almacén	20,00
5.8. Entrega de ropa	14,00
Zona de soporte técnico	
5.9. Cuarto de limpieza	4,00
Zona administrativa	
5.10. Oficina	9,00
Zona de personal	
5.11. Servicio higiénico	Variable
5.12. Vestuario	8,00
6	Unidad de Limpieza
6.1. Oficina	10,00
6.2. Vestuario	30,00
6.3. Estar de personal	10,00
6.4. Almacén de aparatos de limpieza	16,00
6.5. Almacén de material y útiles de limpieza	12,00

Referencias bibliográficas

1. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução – RDC Nº 50. *Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde*. Brasil. 2002
2. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. *Processamento de roupas de serviços de saúde: Prevenção e Controle de Riscos*. Brasil. 2007.
3. Instituto Mexicano del Seguro Social. *Normas de proyecto de arquitectura*. Tomo IV Gobierno, Paramédicos y Servicios Generales. México. 1993.
4. Ministério da saúde. Secretaria nacional de ações básicas de saúde. Divisão nacional de organização de serviços de saúde. *Manual de Lavanderia Hospitalar*. Brasil. 1986
5. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Dirección Ejecutiva de Normas Técnicas para infraestructura en salud. *Normas técnicas para proyectos de arquitectura hospitalaria*. Perú. 1996.

Índice

A

Acceso

- directo, 49
- inmediato, 50
- tipos de, 49-50

Almacén

- de insumos y material estéril, 34
- de materiales y medicamentos. 35
- de equipos, 35

Ambiente

- comunes, 34-40

Área

- de camillas y sillas de ruedas, 35
- programa de, 40

Atención sanitaria

- cambios, 15-17

C

Cartera de servicios

- criterios, 19
- modelo de, 19
- unidades, y, 22-23

Circulaciones

- control de 28
- externa, 51
- flujo de, 50
- interna, 51

Cuarto

- de limpieza, 36
- de ropa limpia, 35
- de ropa sucia, 35
- séptico, 36

D

Depósito de residuos, 36

E

Eficiencia, 24

Equipos

- listado de, 33
- tipos, 29-33
- protegidos, 30-31

Estacionamiento, 289-290

F

Flexibilidad, 24-25

H

Helipuerto, 290

Hospitales

- enfoques, 14-18
- tipos, 16
- transformaciones, 16-18

I

Iluminación

- artificial, recomendaciones, 47
- sala de partos, 160
- quirófano, 148

Imagenología

- tipos de estudios, 199-200

M

Mortuario, 290

O

Oficina

- enfermera supervisora, 37
- para el personal, 37
- responsable de unidad, 36

P

- Plan funcional
 - contenido, 20-21
 - definición, 20
- Plan Maestro Director
 - definición, 12
- Planeamiento hospitalario
 - etapas, 10-13
 - objetivos, 12
- Programa médico arquitectónico
 - critérios del, 24-29
 - definición, 23
 - elementos del, 23

Q

- Quimioterapia, 250

R

- Radioterapia, 246-249
- Redes de servicios
 - transformaciones, 15
- Relaciones funcionales
 - entre unidades y servicios, 49

S

- Sala
 - estar de personal, 37
 - multiuso, 38

Seguridad

- consideraciones, 28-29
- Servicio higiénico
 - dimensionamiento, 38
 - equipamiento, 38
- Servicios hospitalarios, 18

T

- Trabajo limpio, 38
- Trabajo sucio, 39
- Temperatura
 - cuidados especiales, 60
 - diálisis peritoneal, 183
 - oficinas, 27
 - quirófano, 148
 - sala de hemodiálisis, 183

V

- Vestuario
 - de personal, 39
 - para pacientes, 39-40

Z

- Zona
 - administrativa, 34
 - atención, 34
 - personal, 34
 - soporte técnico, 34
 - técnica, 34



¿Cuál es la importancia de los planes maestro - director y funcional en el diseño de hospitales? ¿Qué elementos debe contener el programa médico arquitectónico? ¿Qué servicios y unidades deben ser incluidos en los programas hospitalarios? ¿Cuáles son los ambientes que deben considerarse en las unidades funcionales de un hospital? ¿Qué dimensiones mínimas deben tener las áreas de los ambientes y qué equipos y mobiliario clínico se deben incluir en estos espacios?

Programa Médico Arquitectónico para el Diseño de Hospitales Seguros es una publicación que da respuesta a estas y otras interrogantes, y que pone al alcance del personal del sector salud y del público interesado, los conceptos fundamentales para la formulación del programa médico arquitectónico de hospitales.

Este libro contribuye a brindar una atención segura y de calidad mediante la descripción de la localización y relaciones funcionales de los servicios y unidades, y de las recomendaciones respecto a las áreas y equipamiento básico que deben estar contenidas en los espacios de atención.