



Revista Colombiana de Anestesiología  
ISSN: 0120-3347  
publicaciones@scare.org.co  
Sociedad Colombiana de Anestesiología y  
Reanimación  
Colombia

Rincón R., José Domingo  
Diseño de salas de cirugía  
Revista Colombiana de Anestesiología, vol. XXVIII, núm. 2, 2000  
Sociedad Colombiana de Anestesiología y Reanimación  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195118005003>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

# **Diseño de salas de cirugía\***

**José Domingo Rincón R.\*\***

## **RESUMEN**

*En este artículo el autor demuestra la necesidad y obligación que tienen los anestesiólogos de participar en el diseño de las salas de cirugía y dar unas pautas para ello.*

## **INTRODUCCIÓN**

El diseño y la construcción de las salas de cirugía es un procesos en el cual no estamos acostumbrados a participar. Sin embargo en cada proyecto de construcción o de remodelación es tenido en cuenta la participación activa del grupo de anestesiólogos o de su representante, de esta manera aumentan las actividades diferentes a la administración de anestesia y cuidado de los pacientes, aportando los conocimientos y experiencias al bien común de los usuarios del área quirúrgica.

## **RESEÑA HISTÓRICA**

En los pasados trescientos años el diseño de las salas quirúrgicas ha ido cambiando con las necesidades quirúrgicas y la práctica<sup>1</sup>. Inicialmente, las operaciones se realizaban en cualquier área del hospital, en la casa de los pacientes o en los consultorios de los médicos. Sin embargo, en el siglo XVII la demostración y la enseñanza de la cirugía se hizo importante así que se construyeron salones para realizar operaciones<sup>1</sup>. Se diseñaron como teatros con sitios para espectadores basados en los antiguos salones de anatomía. En los grandes hospitales Ingleses se construía dos o tres salas con estas características. Contiguo a la sala existía un pequeño salón probablemente para la recuperación del paciente. En 1846 aparecen los salones de inducción anestésica, con el fin de evitar la molestia del paciente con la gran cantidad de estudiantes y observadores.

Con la promoción de la antisepsia se hicieron cambios respecto a la localización y circulación de las salas quirúrgicas y en 1937 un Ministro de Salud Inglés hizo la primera normatización sobre este tema<sup>1</sup>. A partir de 1948 en el diseño y construcción de los hospitales, se tuvo en cuenta el área quirúrgica; persistiendo la costumbre de hacer las salas por parejas manteniendo un área común de lavado y de esterilización ubicada en el centro.

En los repetidos intentos de mejorar las condiciones de asepsia se introdujo el concepto de corredor limpio y corredor sucio de circulación y limpieza del aire, características lavables de los muebles y paredes, sistemas de extracción de gases anestésicos y distribuciones de los diferentes equipos para suplir la gran cantidad que se utiliza actualmente<sup>1</sup>.

## **DESARROLLO DEL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE SALAS DE CIRUGÍA**

Cada proyecto debe ir adecuado a las necesidades de cada centro, podemos tener edificios iguales pero con diseño diferente, dos centros hospitalarios no funcionan idénticamente. Las claves para lograr un buen diseño se revisarán a continuación:

1. Tipo de pacientes que asistirán al centro: pediátrico, geriátrico, de trauma, ambulatorio, a otro centro especializado o al hospital general. Pacientes que pagan por el servicio directamente o a través de las entidades prestadoras de salud, locales remitidos nacionales o internacionales.

2. Tipo de procedimientos que se realizarán.
3. Origen de los recursos y plan de flujo de caja que permitirán conocer los recursos que son disponibles y la forma como se pueden ir invirtiendo.
4. Conocimiento del espacio asignado para el proyecto. Conociendo esta variable debemos cruzar con el número de procedimientos que se piensan realizar por día y por año y concluir si esta extensión es suficiente para el proyecto. Analizando estadísticas y tiempos de duración en sala de recuperación podemos asignar el número de camas de recuperación por cada sala de cirugía<sup>2</sup>.
5. Análisis de la actividad de cada espacio y el equipo que lo acompaña, espacio de trabajo, antropometría, número de pacientes y visitantes, comunicaciones, sistemas de seguridad en general, sistemas de seguridad ocupacional, calor, ventilación, sistema de aire acondicionado, control de infección, suministros y mantenimiento<sup>2</sup>.
6. Circulación de pacientes, médicos, y otros profesionales de la salud, farmacéuticos, proveedores de suministros, ingenieros biomédicos, y equipos. Llegada y salida de pacientes, circulación de elementos estériles y no estériles.
7. Los espacios deben ser flexibles y capaces de responder al cambio con una mínima disrupción. Hay que tener en cuenta próximas expansiones y crecimientos que pueden ser horizontales o verticales<sup>2</sup>.
8. Con el fin de disminuir el número de empleados se recomienda hacer un diseño que permita máxima productividad, mayor cubrimiento de cantidad de pacientes por número de empleados.

La reglamentación actual del Ministerio de Salud se rige a la resolución 04445 de Diciembre de 1996., que se anexa al final en el apéndice.

### **PERSONAL ENCARGADO DEL PROYECTO**

1. El dueño del proyecto o su representante. Se refiere al individuo o grupo de personas quienes planean y desarrollan el proyecto. Son los visionarios que proveen el espacio físico, el tiempo y la financiación.
2. Clientes internos: son los individuos o grupos quienes ocuparan las instalaciones. Incluye personal médico, administrativo, paramédico, farmacia, almacén, control de infección ingenieros clínicos, biomédicos y servicios generales. Dentro de este grupo es importante mantener la realidad en las expectativas que se han trazado desde un principio<sup>4</sup>.
3. Consultantes: son individuos o grupos contratados directamente por el dueño u otro grupo subcontratante quienes son expertos en ciertos temas que son necesarios desarrollar durante el proyecto. Por ejemplo: mercaderistas, analistas, controladores de costos, planificadores, diseñados tanto de exteriores como de interiores, ingenieros con conocimiento en construcción, protección contra incendio, electricidad y otros. Estos expertos deben analizar la información del proyecto, de los usuarios y transformarla en documentos útiles que se presenten a los directores del proyecto. Los consultantes poseen una gran cantidad de información y por lo tanto, tiene un impacto importante sobre el presupuesto general<sup>2</sup>.
4. Autoridades: en nuestro medio no está claramente definida la participación de las diferentes autoridades y es requisito de obligatoriedad para las entidades gubernamentales, según la reglamentación de la 04445 que se anexa en el apéndice.

### **PROCESO PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO**

Es un proceso análogo a moldear y luego armar un rompecabezas pero con un plan

sistemático, que sigue los determinantes del macroproyecto.

Dentro de los planos de la construcción es importante delimitar y especificar cada una de las áreas, a las cuales cada subproducto pertenece, siempre teniendo en cuenta las posibilidades de expansión<sup>2</sup>.

El proceso de la construcción puede llevarse a cabo simultáneamente con otras áreas especiales que tienen ciertos requerimientos como laboratorio, equipo de radiología, salas de parto y unidades de cuidado intensivo. Así mismo en el cronograma se debe tener en cuenta la llegada de materiales, equipos y personas especializadas con el fin de sacar el mayor provecho y mantener los tiempos calculados en la construcción. Todo esto llevado paralelamente al flujo de caja. No es frecuente que más que construcción de unas nuevas salas de cirugía, el proyecto sea un proceso de remodelación y ampliación de la unidad quirúrgica ya existente. En este caso la parte activa debe ser aislada con planes para control de infección, limpieza de desechos, polvo y crear una presión negativa en el área de la construcción.

Cada día se ve con mayor frecuencia que los anestesiólogos somos llamados a participar en el diseño y desarrollo de las salas de cirugía y del área quirúrgica. Situación que se hace importante para la seguridad y desde el punto de vista práctico. Desafortunadamente, el conocimiento, la literatura, la legislación y la experiencia de trabajar con ingenieros, arquitectos y obreros es muy pobre. Pero es imperativo que el anestesiólogo entienda y participe activamente en las decisiones relacionadas con el diseño de la sala de cirugía. Es necesario que el miembro que va a participar en el proyecto tenga un buen conocimiento y compromiso con la institución ya que el proceso puede ser prolongado y requiere dominio de funcionamiento institucional.

El siguiente flujograma muestra como debe ir la secuencia y el proceso de la construcción del área quirúrgica.

## **ÁREAS ESPECÍFICAS**

En el momento de empezar a construir sobre áreas específicas, éstas deben tener su localización en un área adecuada, no dejando de lado las necesidades para el desarrollo de las actividades del departamento de anestesia, las zonas y corredores para desplazamiento de los pacientes, la circulación de médicos y paramédicos sin necesidad de estar encontrándose con los visitantes, los sistemas de seguridad con controles de ingreso y salida. Estas características están especificadas en la resolución 04445 de Diciembre de 1996.

### **SISTEMAS DE CONSTRUCCIÓN**

#### **SUPERESTRUCTURAS**

**aislamientos  
resistencias**

#### **CONSTRUCCION CIVIL**

**drenajes, excavaciones  
agua  
electricidad**

#### **SISTEMAS DE SEGURIDAD**

**entradas y salidas  
incendio, alarmas  
construcción paredes**

#### **DISTRIBUCIÓN INTERNA**

**puertas, ventanas  
equipos fijos  
techos**

**SISTEMAS MECÁNICOS  
aire acondicionado  
calentamiento y humidificación  
detectores de fuego y humo**

**SISTEMAS ELÉCTRICOS**

**SISTEMAS HIDRÁULICOS Y GASES**

**SISTEMAS ESPECIALES  
protección radiación y otros  
servicios de alimentación**

## **1. ÁREA PREOPERATORIA DE RECIBO**

Es un área con disponibilidad de espacio, gases, suministros a la cual llega el paciente donde permanece antes de ser llevado a la sala de operaciones. La mayoría de los hospitales nacionales no la tienen.

**UTILIDAD PRIMARIA:** fue creada para recibir los pacientes en la vecindad de las salas de operaciones haciendo más ágil el cambio de paciente a paciente. Recientemente se ha utilizado para ir preparando y monitorizando a los pacientes, da espacio para que los pacientes pediátricos puedan estar con sus padres, para iniciar procedimientos regionales, observación de pacientes premedicados, recuperación postanestésica en la fase II, evaluaciones de 90 consultas preanestésicas y terapias de manejo de dolor<sup>6</sup>.

**DISEÑO:** depende del objetivo del macroproyecto hospitalario, del número de salas de cirugía, del tipo de pacientes y cirugías que se realicen, de la localización y de la utilidad que se le de al área.

Tenemos hospitales generales con gran volumen de cirugía ambulatoria, que requieren de un área grande con disposición de varios cubículos para dar el movimiento rápido que requieren las salas. Este movimiento es diferente en centros pediátricos en los cuales este sitio estará lleno de juguetes, videos y entretenimientos para los niños, si se utiliza para tener pacientes en fase de recuperación postanestésica aumenta las necesidades del espacio y de el personal. En los sitios de tercer nivel, la necesidad de cubículos será menor y la utilidad que se le dé, será para ir iniciando procesos de monitoreo y de colocación de catéteres arteriales, venosos y epidurales.

En general esta área, es un espacio que requiere una estación de enfermería con disponibilidad de comunicaciones, sistema de suministros, equipo de reanimación, equipos de monitoreo invasivo y no invasivo, todo de acuerdo con las necesidades del hospital. Cada cubículo dispondrá de oxígeno y vacío. También es importante tener un baño en el área. La localización del área de recibo debe ser contigua a la sala de recuperación postanestésica.

## **2. SALA DE CIRUGÍA**

Es el área más importante y punto culminante del proceso quirúrgico, por lo tanto, el centro de atención de este diseño.

**TAMAÑO DE LA SALA:** una sala para procedimientos generales se recomienda que tenga 400 metros cuadrados y una sala para procedimientos especializados se recomienda que tenga 600 metros cuadrados. A pesar de que estas dimensiones parecen exageradas ya que se hacen operaciones en salas de menor tamaño, en muchas

instancias éstas son inadecuadas para la cirugía y anestesia actual<sup>7</sup>. La cantidad de equipos en las salas de operaciones cada día es mayor los cuales incluyen: microscopios, equipos para rayos X, para vídeo, monitoreo y otros. Así mismo, pensar que las salas para cirugía pediátrica o cirugía ambulatoria pueden ser más pequeñas, no es razón, pues estas cirugías van paralelas al desarrollo de la tecnología y utilizan múltiples equipos. Obviamente el buen tamaño de la sala hace más fácil trabajar en ella. El tamaño de la puerta es de particular importancia ya que elementos de gran tamaño tales como: camas especiales, mesas de ortopedia, máquinas de circulación extracorpórea entran y salen constantemente de las salas de cirugía. Las puertas de dos partes funcionan bastante bien, ya que si es necesario se aumenta en campo y en caso contrario se abre sólo una hoja. Si se utilizan puertas de madera se recomienda recubrir la parte inferior y los bordes con una lámina de acero inoxidable <sup>7</sup>. Se anexa en el apéndice la parte pertinente de la resolución No. 04445.

### **3. CALENTAMIENTO, VENTILACIÓN Y AIRE ACONDICIONADO**

El número de intercambios de aire debe estar entre 15 y 21 por hora<sup>8</sup>. Al menos tres de esos cambios deben ser de aire fresco externo. La humedad relativa se recomienda entre 15 % y 60 % <sup>7</sup>.

Es necesario estar enterado si el sistema es de recirculación, en el cual una parte del aire regresa de las salas o de otra parte del hospital y conocer si este sistema va pasivamente a través de los filtros. Este sistema es muy inefectivo para el recambio de aire.

La posibilidad de poder cambiar rápidamente la temperatura en la sala es muy importante. Los calentadores y el aire acondicionado permite hacer estos cambios en cada sala individualmente.

### **4. ILUMINACIÓN**

A pesar de que los arquitectos viven muy preocupados por dejar una excelente iluminación, una excesiva iluminación fluorescente puede ser problemática. Por el incremento de los procedimientos endoscópicos, el concepto de la iluminación debe ser re-evaluado. Para los procedimientos que es necesario apagar las luces se recomienda instalar unas luces de baja intensidad en el área del anestesiólogo y para el movimiento y localización de los elementos por la circulante<sup>7</sup>.

En general la iluminación proviene de bancos de tubos fluorescentes dispuestos uniformemente en la sala y con controles individuales o por grupos que permitan la utilización de unas luces mientras otras aparecen apagadas. Cubiertos por sistemas que permitan una fácil limpieza <sup>7,9</sup>.

### **5. ELECTRICIDAD**

Existen tres formas para proveer la electricidad a la sala de operaciones:

1. El mecanismo usual que se usa en las casas.
2. Sistema aislado, que era requerimiento obligatorio en E.E.U.U. hasta 1984.
3. Interruptores de circuito ante la falla de conexión a tierra.

Los circuitos de sistema aislado son los ideales ante cualquier dificultad de corto eléctrico dejan sin energía solamente el área donde se presentó el problema y no toda el área quirúrgica<sup>10</sup>.

Si las salas de cirugía se consideran un sitio húmedo es necesario incluir interruptores de circuito ante falla de conexión a tierra. Es tan importante este sistema, que al conectar un equipo que no tenga adecuadamente la tercera pata para la conexión a tierra, se activarán los interruptores y se producirá caída en el suministro de energía en ese

circuito. La conexión a tierra es ideal hacerla independiente para el área quirúrgica y buscar el sitio en que esté lo más cercano posible a cero<sup>7</sup>. Siempre en una institución de salud debe existir un generador alterno de energía, el cual se activará en caso de falla del generador principal<sup>10</sup>.

**TOMAS DE CORRIENTE:** entre más tomas tengamos disponibles es mejor, serán distribuidas por todas las paredes de las salas inclusive el techo de manera que se evite tener gran cantidad de cables eléctricos por toda la sala.

Las conexiones eléctricas pueden ser las usuales de tres patas o preferiblemente las que se conectan girando y atornillando con seguro, estas fueron utilizadas cuando se administraban anestésicos explosivos. Se anexa en el apéndice la parte pertinente de la resolución No. 04445

## **6. DISTRIBUCIÓN DE GASES MEDICINALES**

Los representantes del grupo de anestesia que participan en el diseño de la sala deben determinar el número y la localización de las conexiones que van a suplir la sala<sup>7</sup>.

Como mínimo existirán dos conexiones de oxígeno, una de aire medicinal, una de óxido nitroso, un sistema de evaluación y dos tomas de vacío ubicadas en la cabecera de la mesa quirúrgica.

Conexiones para nitrógeno (Impulsar equipos): Al menos dos conexiones de succión para el campo quirúrgico. Si la sala es utilizada para cirugía cardíaca abierta es necesario tener conexiones de oxígeno, aire, vacío, y en ocasiones CO<sub>2</sub><sup>7</sup>.

Los métodos para poner en disposición estas conexiones son elegidos de acuerdo a la comodidad y a la disposición de presupuesto. Pueden ser simplemente mangueras con acoples rápidos con la codificación internacional, o columnas con brazos articulados.

La localización exacta de estas conexiones son muy importantes pues pueden caer directamente sobre los equipos y producir daños o quedar muy retirados, necesitando largas extensiones de manguera que obstruyen la circulación. Usualmente están colocados en la esquina derecha de la sala a un ángulo de 45 grados y a unos dos metros del ángulo, sin embargo es mejor individualizar en cada sala <sup>7</sup>. Se anexa en el apéndice el decreto No. 2240 que se refiere al control de emisiones atmosféricas.

## **7. EQUIPOS DE COMUNICACIÓN**

Comunicación es otro aspecto importante del diseño de salas de cirugía. Teléfonos, intercomunicadores, sistemas de buscapersonas, y computadores hacen parte importante de las salas de cirugía modernas. Igualmente cámaras de televisión y monitores son útiles para teleconferencias. El número y la localización dependen de las necesidades del equipo quirúrgico, sin embargo al menos un teléfono y un intercomunicador por cada sala de cirugía facilita enormemente las comunicaciones internas y externas, así mismo estos equipos pueden ser factor de distribución en las salas<sup>7</sup>.

Los computadores y las terminales del sistema interno hacen parte del sistema de comunicaciones que no pueden quedar de lado en la actualidad.

Cada hospital tiene sus propias necesidades de intercomunicación y un sistema particular de desarrollar sus actividades lo que hace que cada grupo pueda realizar su diseño de comunicación.

## **8. SEGURIDAD CONTRA INCENDIOS**

El fuego continua siendo un peligro importante para las salas de cirugía. La combinación de las siguientes tres factores encontrados en las salas de operaciones fácilmente pueden desencadenar un incendio:

1. Oxidantes como es el oxígeno o el óxido nítrico.
2. Sustancias inflamables o combustibles como son el papel, plástico, telas y campos entre otros.
3. Fuente de calor como los lámparas de electrobisturí y el láser.

La seguridad contra incendios incluye: Localización de extinguidores, alarma de incendios cercanas a las salas de operaciones, válvulas cercanas que permitan cerrar los gases medicinales y paneles eléctricos convenientemente ubicados afuera de la sala<sup>7</sup>. La localización de los detectores de humo debe ser cercana a la mesa de operaciones.

Para el almacenamiento de cilindros de gases comprimidos es necesario tener un espacio adecuado con un sistema estabilizador que evite caídas, rupturas y calentamiento de estos<sup>12</sup>.

#### *AREA SUBESTÉRIL*

Son elementos básicos en esta área:

1. Lavamanos
2. Cuartos para almacenar equipos.
3. Área de comunicaciones, dictáfonos y programación de cirugía.
4. Almacén encargado de los suministros de material médico quirúrgico y medicamentos.

En cada uno de estos espacios es necesario predecir el tamaño y la localización teniendo en cuenta el objetivo general del proyecto e igualmente que en la actualidad es necesario almacenar mayor cantidad de equipos que en el pasado<sup>13</sup>.

### **9. UNIDAD DE CUIDADO POST-ANESTÉSICO**

Las unidades de cuidado post-anestésico (UCPA) fueron incluidos en el área quirúrgica desde 1942, en la Clínica Mayo. Actualmente son consideradas dentro de los requerimientos esenciales, con el desarrollo y progreso de la Anestesiología ha tenido cada vez unidades diferentes al cuidado post-anestésico<sup>14</sup>. Es crucial que las UCPA estén localizadas contiguas a las salas de cirugía, siempre que sea posible es ideal evitar transporte por ascensores, dejando la UCPA en el mismo nivel.

Igualmente, una localización independiente es vital para facilitar el flujo de pacientes, con entrada desde las salas y con una salida independiente hacia los corredores principales del hospital.

El número adecuado de camas depende del tipo de casos que se realicen y de la duración de cada uno de ellos. En el pasado se sugería que el número de camas de UCPA fuera de 1 por cada sala de operaciones, actualmente se recomienda 1.5 por quirófano<sup>14</sup>.

El diseño tradicional de una central de enfermería con sitios de almacenamiento único ha ido cambiando hacia un sistema variable e incluso móvil en el cual las enfermeras están cerca de los cubículos de los pacientes con almacenamientos satélites que les permita abastecerse sin tener que desplazarse, con posibilidad de utilizar y acomodar para el cuidado de los enfermos. Manteniendo un sitio central en el cual se ubicará la secretaría, los sistemas de comunicación, dictado y punto de informática<sup>14</sup>.

Inclusive se propone contar con áreas de aislamiento que permitan el cuidado de pacientes con infección activa o pacientes con inmunosupresión. El área recomendada para cada cubículo está entre 5 y 7 metros cuadrados, con sistema de luz independiente que permita graduar diferentes intensidades según la necesidad.

En la cabecera del paciente es necesario contar con al menos seis conexiones eléctricas. De las cuales dos irán a la planta de emergencia.

Con respecto a las conexiones de gases medicinales se sugiere tener más de una conexión de oxígeno y al menos tres tomas de vacío y una de aire comprimido.

Las comunicaciones en esta área son básicas para lograr un buen desarrollo de las actividades así: teléfonos internos y externos con un sistema de intercomunicación que permita solicitar ayuda en el momento necesario, hacen parte del sistema básico de comunicaciones <sup>14</sup>.

Las puertas deben ser de doble hoja idealmente automáticas con movimiento de 180 grados, con entrada y salida independiente para el personal que se moviliza sin camillas. En cada uno de los extremos se recomienda tener una unidad contra incendios así como los detectores de humo. Es importante la localización de un baño con todas las comodidades necesarias para personas en recuperación y un sitio para desechar fluidos orgánicos.

## **10. OTRAS NECESIDADES DEL ÁREA QUIRÚRGICA**

### *ÁREAS DE DESCANSO Y ALIMENTACIÓN*

Durante el diseño inicial es importante planear los espacios destinados para estas actividades, sitios cómodos con buena amplitud y organización.

El número y el área destinada depende del tamaño del área quirúrgica y de la organización que se le quiera dar así mismo o la disponibilidad de comidas, bebidas frías y calientes<sup>13</sup>. Igualmente equipos de comunicación, televisión, vídeo, dictáfonos, conexiones eléctricas, lavamanos, refrigeradores, fuentes de agua y otros. Las comodidades que se ofrezcan al personal que trabaja en el área quirúrgica se traducen en mayor eficiencia en sus labores <sup>15</sup>.

### *VESTIERES*

El tamaño y la ubicación dependen del proyecto inicial, del número estimado de personas que van a laborar en el área en horas regulares y horas pico, la razón hombre-mujer y la posibilidad de hacer vestieres separados para los diferentes grupos.

Hay que tener en cuenta la necesidad o no de tener dormitorios en esta zona, planear el número de ellos y las características.

Los vestieres hacen parte del área de transición de los medios subestériles a los estériles lo que hace que su localización sea estratégica.

### *BAÑOS Y DUCHAS*

Usualmente están localizados en continuidad a los vestieres, pero vale la pena tener baños ubicados en otras áreas. El número de baños recomendados son de uno por cada 10 a 15 personas en el área y el número de duchas de una por cada 100 casilleros<sup>13</sup>.

### *ÁREA DE ASEO*

Zona bastante importante desde donde se va a dirigir los procesos de aseo del área estéril, debe contar con plumas de agua sifón, sitio para almacenar jabones, detergentes antisépticos y demás elementos necesarios para mantener la esterilidad del área. Los sifones y pozetas para eliminar los desechos líquidos deben estar localizados fuera del área estéril con un diseño y protección semejante al de los muros y paredes de las salas de cirugía.

## **11. CIRUGÍA AMBULATORIA**

Al tener incluido en el proyecto cirugía ambulatoria y teniendo en cuenta el volumen de cirugía que se llevará a cabo por esta vía debe tenerse en cuenta el área necesaria, tamaño de vestieres, número de cubículos y localización de personal<sup>13</sup>. Las

reglamentaciones pertinentes del Ministerio de Salud se anexan en el apéndice.

## **APÉNDICE**

Se anexan las disposiciones gubernamentales citadas en el texto anterior.

### **MINISTERIO DE SALUD**

#### **Resolución No. 4445**

(Diciembre 6 de 1996)

#### CAPITULO II

#### REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCION Y UBICACION DE INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIOS DE SALUD

##### **ARTÍCULO 4.- De la localización**

De conformidad con el artículo 158 siguiente de la ley 09 de 1979, las instituciones prestadoras de servicios de salud, se localizaran en lugares que no presenten problemas de polución, siguiendo las pautas sobre zonificación existentes en cada ciudad, por lo tanto se debe evitar las zonas de riesgo, que ofrezcan peligro de inundación, erosión, etc.; Así mismo que su ubicación este cerca a lugares de disposición de basuras, criadero de artrópodos y roedores, mataderos, cementerios y , en general, a focos de insalubridad e inseguridad.

**PARÁGRAFO.-** Solo en situaciones absolutamente inevitables y cuando las establecidas en este articulo no puedan cumplirse a criterio de la Dirección Seccional. Distrital o Local de Salud, autorizada para ello, o su equivalente, se podrá autorizar una localización diferente, previos los estudios técnicos correspondientes.

##### **ARTÍCULO 5.- Del uso del suelo**

Además del cumplimiento de los requisitos de carácter sanitario exigidos por la Ley 09 de 1979 y por la presente resolución, la localización de las instituciones prestadoras de servicios de salud deberá efectuarse de acuerdo con los usos del suelo existentes, del municipio de ubicación, en desarrollo de las normas establecidas por las respectivas autoridades competentes.

##### **ARTÍCULO 6.- Del índice de ocupación de la construcción**

En las instituciones que presten servicios de hospitalización, el índice de ocupación para construcción nueva o ampliación, no deberá exceder del 60% del área total del lote en el cual se vaya a construir o ampliar.

### **MINISTERIO DE SALUD**

#### **Resolución No. 04445**

(1996)

#### REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE INSTITUCIONES PRESTADORAS DE SERVICIO

##### **ARTÍCULO 4.- Requisitos de los proyectos.**

Las instituciones prestadoras de servicios de salud, además de dar cumplimiento a lo dispuesto en el Código Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes, Decreto 1400 de 1984, presentarán los proyectos para construcción, reforma, ampliación remodelación o adaptación ante la autoridad sanitaria correspondiente, con el siguiente contenido:

a) Estudio de factibilidad sobre el tipo de servicio a prestar, aprobado por la Dirección Seccional, Distrital o Local de Salud autorizada para ello, o su equivalente.

- b) Planos arquitectónicos y de ingeniería que definan:
- Localización general y entorno urbano
  - Proyecto arquitectónico completo, incluyendo nomenclatura de ambientes
  - Cálculo estructural, instalaciones hidráulicas, sanitarias, eléctricas, mecánicas y de comunicación interna, cuando se requieran<sup>3</sup>.

## **MINISTERIO DE SALUD**

### **Resolución No. 5042**

(Diciembre 26 de 1996)

Por la cual se adiciona y modifica la  
Resolución No. 04445 de 1996

La Ministra de Salud, en ejercicio de sus facultades legales y en especial las conferidas por los artículos 241 de la Ley 09 de 1979 y 173 de la Ley 100 de 1993

### **RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.-** Adiciónese el artículo 9° de la Resolución No. 04445 del 2 de diciembre de 1996, en el sentido de anexarle los siguientes párrafos así:

**“PARÁGRAFO PRIMERO.-** Los proyectos para obras de construcción, ampliación o remodelación para las instituciones prestadoras de servicios de salud, donde se trate de inversión pública con valor superior a los mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales deberán, contar con el concepto técnico del Ministerio de Salud; cuando dicho valor sea inferior, el concepto lo emitirán las Direcciones Seccionales o Distritales de Salud, correspondiente al área de su influencia.

**PARÁGRAFO SEGUNDO.-** Los proyectos para obras de construcción, ampliación o remodelación para las instituciones prestadoras de servicios de salud, del orden nacional deberán contar con el concepto técnico del Ministerio de Salud”<sup>5</sup>.

## **MINISTERIO DE SALUD**

### **Resolución No. 4445**

(Diciembre 6 de 1996)

#### **ARTÍCULO 34.- De los servicios quirúrgico-obstétrico. Generalidades.**

Deberán dotarse de tomas eléctricas a prueba de explosión, con protección adecuada y estar a una altura de 1.40 m<sup>3</sup>.

**PARÁGRAFO.-** Los servicios obstétricos y los quirúrgicos cumplirán además con los siguientes requisitos:

- Acceso restringido
- Los quirófanos deberán tener una altura libre mínima de 2.80 m. y un área libre mínima de 20.000 m<sup>2</sup>.
- Las puertas para los quirófanos y las salas de parto deberán tener un ancho mínimo de 1.40m.

#### **ARTÍCULO 25.- De los pisos**

4. En los servicios quirúrgicos, obstétricos, de laboratorio, de esterilización, de bancos de sangre, salas de autopsias y donde se requiera un proceso de limpieza y asepsia más profundo, la unión con paredes o muros deberá llevar guarda escobas en media caña.

## **ARTÍCULO 26.- De los cielo rasos, techos y paredes o muros**

4. Las uniones de paredes o muros, con cielo rasos o techos, en los ambientes donde se requiera un proceso de limpieza y asepsia más profundo, tales como, salas de cirugía y de partos y servicio de esterilización, deberán tener acabados en media caña<sup>3</sup>.

## **MINISTERIO DE SALUD**

### **Decreto No. 2240**

(Del 9 de diciembre de 1996)

Por la cual se dictan normas en lo referente  
a las condiciones sanitarias que deben cumplir las instituciones prestadoras de  
servicios de salud

El Presidente de la República de Colombia, en ejercicio de la facultad conferida por el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política, y

### **DECRETA:**

#### **CAPITULO VII**

#### **CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS**

### **ARTÍCULO 24.- Normas aplicables**

En las instituciones prestadoras de servicios de salud deberá darse cumplimiento al Decreto 948 del 5 de julio de 1995, expedido por el Ministerio del Medio Ambiente, sobre prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire y demás normas que los sustituyan, modifiquen o complementen<sup>11</sup>.

#### **3. Servicios de cirugía ambulatoria.**

Cuando las instituciones prestadoras de servicios de salud presten servicios quirúrgicos a pacientes ambulatorios, deberán contar, además de los ambientes previstos para el servicio quirúrgico, con los siguientes ambientes:

- Vestuario de pacientes con unidad sanitaria.
- Preparación
- Recuperación

De acuerdo a la complejidad de las instituciones prestadoras de servicios de salud, el servicio de cirugía ambulatoria podrá prestarse en el servicio quirúrgico o como un servicio independiente<sup>11</sup>.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. Essex-Lopresti, M. Operating Theatre Design. Lancet 1999; 353:1007-10.
2. Niborg E. The Planning Process: Who, How and Whi. ASA operating room design Manuel Chapter One. 6-14.
3. Publicaciones del Ministerio de Salud. Resolución 445 diciembre 6 de 1996.
4. Hughes, M. Surviving. O.R. Construction Projects from Conception of Completion. AORN Journal. Vol. 70 (5) Nov. 1999 pp 822-830.
5. Publicaciones del Ministerio de Salud. Resolución 5042 diciembre 16 de 1996.
6. Good, M. The Preoperative holding area: Needs and Design. ASA operating room design Manual. Chapter 3.23-27.
7. Ehrenwerth, J. Operating room Design. ASA operating Room Design Manual. Chapter 4.28-39.
8. BelKin, N. Laminar Airflow and Surgical wound infections. AORN Journal. Vol 68(2) August 1998: 273-75.
9. Association for the Advancement of Medical Instrumentation. ANSI/AAMIST46-1996: 14-18.
10. Miller, R. Anesthesia, Fourth Edition. Churchill Livingstone Inc. 1994. Chapter 38.

11. Publicaciones del Ministerio de Salud. Decreto 2240 diciembre 9 de 1996.
12. Dorsh, J. Anesthesia Support Facilities. ASA Operating Room Design Manual. Chapter 5: 41-46.
13. Andrews, J. Operating Room Personnel Facilities. ASA Operating Room Design Manual. Chapter 7: 54-59.
14. Eichhorn, J. Operating Room Personnel Facilities. ASA Operating Room Design Manual. Chapter 9: 67-74.
15. Berguer, R. Ergonomics in the Operating Room. The American Journal of Surgery. Vol 171, April 1996: 385-386.
16. Shuine, T. Freestanding outpatient Surgery Center: Needs and Construction. ASA Operating Room Design Manual. Chapter 12: 95-100.