

Reflexiones del marco jurídico en las áreas quirúrgicas

Reflections of the legal framework in the surgical areas

Miguel Ángel Córdoba-Ávila¹, Leslie Arandy Nieto-González²

RESUMEN

La estructura y las funciones del área quirúrgica están en continua innovación como consecuencia de la sucesiva incorporación de nuevos conocimientos, métodos y técnicas que mejoran la calidad del paciente quirúrgico o bien la actividad de los profesionales de la salud. Los principales objetivos de esta continua evolución son: conseguir la máxima eficacia en la actividad asistencial quirúrgica, con mínimo o nulo riesgo para el enfermo. Por ello el presente artículo refiere el concepto, las características y las funciones de las áreas quirúrgicas, así como los principios y lineamientos fundamentales de la normativa y regulación sanitaria, para el cumplimiento del marco jurídico en materia de salud.

Palabras clave: Normativa sanitaria, regulación sanitaria, área quirúrgica, quirófano, zona limpia.

ABSTRACT

The structure and functions of the surgical area are in continuous innovation as a result of the successive

incorporation of new knowledge, methods and techniques that improve the quality of surgical patient or the activity of health professionals. The main objectives of this ongoing evolution are: to achieve maximum efficiency in surgical care activity, with little or no risk to the patient. Therefore this paper regards the concept, characteristics and functions of the surgical areas, as well as the principles and basic guidelines of the rules and sanitary regulation for compliance with the legal framework on health.

Key words: Sanitary regulations, sanitary regulation, surgical area, operating room, clean area.

INTRODUCCIÓN

El departamento quirúrgico es el área donde se realiza uno de los actos más riesgosos del hospital: la intervención quirúrgica; por lo tanto, su resultado depende de un variado número de factores, entre ellos: el estado de salud del paciente, instrumental, personal, técnica quirúrgica, instalaciones, asepsia y antisepsia, anestesia y, en gran parte, los cuidados pre y post

1 Dirección de Investigación, Comisión Nacional de Arbitraje Médico (CONAMED).

2 Pasante de Servicio Social, en Enfermería Programa de Servicio Social en Investigación ENEO-CONAMED.

operatorios que se otorguen.

Uno de los aspectos más importantes para el buen funcionamiento del área quirúrgica es sin duda alguna su ubicación; es necesario que todas las salas quirúrgicas estén agrupadas en una misma área del hospital, apartada de toda circulación del público usuario. Es importante destacar las acciones de la regulación sanitaria para ofrecer a la sociedad la garantía de que el espacio donde se desenvuelven las actividades y los productos que usa o consume, no causa daño a la salud individual o colectiva. En consecuencia, es uno de los campos donde la coordinación interdisciplinaria es más necesaria.

Dentro de nuestro país existe la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la cual establece las bases sobre las que se estructura el sistema jurídico de gestión que involucra la prevención, la respuesta y la remediación de riesgos lo que podría traducirse en accidentes, epidemias o enfermedades afectando la salud integral del ser humano y de la población en general.

De igual manera es imprescindible que todas nuestras acciones en pro de la atención del paciente, sean de manera científico-tecnológico-humanista, sin perder de vista al paciente como ser humano, que necesita de atención y cuidados. Lo anterior implica una total dedicación profesional a la aplicación de conocimientos científicos firmes y actualizados en un régimen de rigurosa disciplina, todos ellos enmarcados por una inquebrantable responsabilidad, depuradas relaciones humanas, impecable presentación personal y el más profundo sentido humanitario.

DESARROLLO

La Salud Pública se define como el conjunto de acciones preventivas tendientes a crear, estudiar, conservar, controlar, vigilar, modificar y mejorar las condiciones deseables de salud para toda la población, propiciando en el individuo las actitudes, los valores y las conductas adecuados para motivar su participación en beneficio de la salud individual y colectiva. Contempla dos ámbitos de acción. El primero comprende la prevención y el control de padecimientos transmisibles, la vigilancia e investigación epidemiológica y la planificación familiar, por lo que su relación con los servicios de atención médica es muy estrecha. En el segundo se identifican las acciones propias de la regulación sanitaria y comprende la regulación, el control y el fomento sanitarios de insumos para la salud, bienes y servicios, salud ambiental, salud ocupacional, saneamiento básico, sanidad internacional y la publicidad de los bienes, insumos y servicios que pueden causar daño a la salud. En los dos ámbitos se desarrollan acciones de educación para la salud.

La Regulación Sanitaria en un sentido amplio, es el conjunto de normas jurídicas, científicas, técnicas,

administrativas y financieras e instrumentos de vigilancia y control, que regulan y controlan las acciones de los sectores público, mixto y privado de la salud, pudiendo tener ámbito de acción en otros sectores de la actividad del Estado. En una acepción más restringida, el concepto de regulación sanitaria se refiere específicamente a las normas y actuaciones que tienen que ver con la vigilancia del ambiente, el control de productos de uso y consumo humano y de establecimientos públicos (tanto en situaciones normales como de emergencia y catástrofe).¹

En este sentido es importante la regulación sanitaria porque ofrece a la sociedad la garantía de que el espacio donde se desenvuelve, las actividades que realizan los profesionales de la salud y los productos que usa o consumen, no causan daño a la salud individual o colectiva. En consecuencia, la salud es uno de los campos donde la coordinación intersectorial es más necesaria.

Por lo tanto México al igual que otros países a nivel mundial, centra la protección a la salud como sustento jurídico y legal en la Carta Magna, hacer efectivo este derecho como está sustentado, es necesario fundamentarlo en la Ley General de Salud y motivarlo en las Normas Oficiales Mexicanas, así como la implantación del Programa Nacional de Salud.

Dentro este marco legal la regulación sanitaria tiene un significado especial a través de los años, por ser la piedra angular de la Secretaría de Salud, ya que anteriormente sólo se centraba en funciones de vigilancia y control sanitario a través de la expedición de autorizaciones sanitarias, hoy en día su actividad en materia de vigilancia y regulación sanitaria se adiciona sustento científico y procedimientos normativos modernos y eficientes.

Aunado a que la regulación sanitaria además de verificar que se cumpla lo establecido en el marco jurídico en materia de salud, promueve entre la población el autocuidado de la salud, ya que modifica patrones de conducta inadecuados.

En este ámbito la regulación sanitaria se rige a través del siguiente marco legal:

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos: "Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de ésta Constitución."² Si bien es cierto, es uno de los artículos más importantes sin restar importancia a los demás; ya que aquí se reafirma la igualdad entre los seres humanos sin hacer distinción de sexo, raza, condición socio-cultural, lengua, etc., se consagra un derecho fundamental a la protección de la salud, donde hace énfasis al más completo equilibrio físico, mental e intelectual y la ausencia de enfermedad.

En la Ley General de Salud menciona en el artículo 1º "El derecho a la protección de la salud que tiene

toda persona en los términos del Artículo 4o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general. Es de aplicación en toda la República y sus disposiciones son de orden público e interés social”.³

En el 4º nivel de la estructura jerárquica del marco normativo, se encuentran las Normas Oficiales Mexicanas (NOM), las cuales son instrumentos que permiten la aplicación de los conceptos legales de la ley y su reglamento y que en determinado caso, dan facultades a las autoridades competentes la vigilancia y aplicación de sanciones en caso de desviaciones u omisiones, así como al no cumplir con lo estipulado en ellas. Su cumplimiento es de obligatoriedad, éstas contienen información detallada, así como los requisitos, especificaciones y metodología que deben cumplir como mínimo indispensable las instituciones de salud para estar en funcionamiento y/o brindar atención de salud.

Con base a la NOM-197-SSA1-2000, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada, se denomina a la Unidad quirúrgica al conjunto de locales y áreas tales como: vestidores con paso especial a un pasillo “blanco”, pasillo “gris” de transferencia, prelavado, sala de operaciones, área de recuperación y central de esterilización y equipos (CEyE).⁴

Las Normas Oficiales Mexicanas que se apejan al área quirúrgica son las siguientes: NOM-001-SSA2-1993, que establece los requisitos arquitectónicos para facilitar el acceso, tránsito y permanencia de los discapacitados a los establecimientos de atención médica del Sistema Nacional de Salud; NOM-003-SSA2-1993, para la disposición de sangre humana y sus componentes con fines terapéuticos; NOM-007-SSA2-1993, atención de la mujer durante el embarazo, parto y puerperio y del recién nacido. Criterios y procedimientos para la prestación del servicio; NOM-015-SSA1-1993, que establece las especificaciones sanitarias de los equipos para transfusión con filtro sin aguja; NOM-017-SSA2-1994, para la vigilancia epidemiológica; NOM-051-SSA1-1993, que establece las especificaciones sanitarias de las jeringas estériles desechables de plástico; NOM-067-SSA1-1993, establece las especificaciones sanitarias de las suturas quirúrgicas; NOM-068-SSA1-1993, que establece las especificaciones sanitarias de los instrumentos quirúrgicos, materiales metálicos de acero inoxidable; NOM-085-SSA1-1994, que establece las especificaciones sanitarias de los guantes para cirugía y exploración en presentación estéril y no estéril; NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002, Protección ambiental - Salud ambiental - Residuos peligrosos biológico-infecciosos - Clasificación y especificaciones de manejo; NOM-139-SSA1-1995, Que establece las especificaciones sanitarias de las bolsas para

recolectar sangre; NOM-162-SSA1-2000, Que establece las especificaciones sanitarias de las hojas para bisturí de acero inoxidable, estériles desechables; NOM-168-SSA1-1998, del expediente clínico; NOM-170-SSA1-1998, para la práctica de anestesiología; NOM-197-SSA1-2000, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada; NOM-205-SSA1-2002, Para la práctica de la cirugía mayor ambulatoria.⁵

La arquitectura del área quirúrgica ha de estar estructurada para favorecer en lo posible las medidas de asepsia, disciplina encaminada a prevenir la infección. Al mismo tiempo, tiene que estar sometida a unas reglas determinadas para favorecer estas medidas. Debe estar construida de forma que las zonas limpias estén diferenciadas de las zonas contaminadas sin necesidad de efectuar cruces, como puede ser: de material, instrumental o de recursos humanos, de lo limpio a lo sucio, de lo no estéril a lo estéril, etc.⁶

“En función de la interacción que existe entre el trabajo y las condiciones en las cuales éste se realiza, su relación con la salud y la seguridad de los seres humanos...”⁷ de esta manera el trabajo en el área quirúrgica comprende un fenómeno físico-mental, el cual es generador y consumidor de energía con sus componentes biológicos y psicosociales lo cual es necesario que el personal que se encuentra dentro del área quirúrgica sea especializado.

“Sin existir una regla universal, se prefiere ubicar a los quirófanos en sitios de fácil acceso, que tengan comunicación expedita con las áreas de medicina crítica y con los departamentos de servicios auxiliares y subcentrales en los que se concentran los recursos técnicos de uso inmediato”.⁸

El diseño de una sala de operaciones es un problema singular debido a que se trata de una instalación que requiere apoyo, de material complejo, circula en ella personal sana, enfermos, equipos, etc., al mismo tiempo, debe impedir la contaminación de las heridas, la transmisión de padecimientos y asegurar al máximo el aislamiento bacteriológico. Para fines de control bacteriológico, las áreas de quirófanos se distribuyen en áreas de restricción o de protección que tienen por objeto poner barreras al acceso de fuentes de contaminación bacteriana a la sala de operaciones propiamente dicha.

En México es común distinguir las áreas no restringidas de las semi restringidas y de las restringidas asignándoles los colores negro, gris y blanco, respectivamente, que sin duda es arbitraria o inexacta, pero tiene la cualidad de ser descriptiva y de fácil comprensión para el personal de salud. El área quirúrgica es el conjunto de dependencias donde están ubicados los quirófanos, vestuarios, pasillos, zonas de lavado y esterilización; podemos dividir las en tres partes:

La zona negra, es el área que funciona como transfer entre las instalaciones del hospital y el área de quirófanos; es una verdadera zona amortiguadora de protección y

de acceso en la que se supervisan las condiciones en que ingresan los pacientes. Debe contar con un acceso que permita el ingreso al 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 al pasillo o circulación blanca, donde se localiza un lavabo para cirujanos, la cual comunica con la sala de operaciones; asimismo, debe tener una zona de transferencia para el ingreso y egreso de pacientes, que dé acceso desde el área negra hacia una circulación 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. Por lo tanto, tiene un acceso para controlar el flujo procedente del hospital y otro acceso con un control más riguroso para la siguiente zona de restricción.⁴

La segunda se llama zona limpia o zona gris se ubica la zona de recuperación postanestésica, con facilidades de trabajo para enfermería y anestesiología. El servicio de anestesiología debe cumplir con lo indicado en la NOM-170-SSA1-1998. Dependiendo de la capacidad resolutoria del establecimiento, la recuperación postanestésica se vigilará mediante procedimientos clínicos, monitoreo de signos vitales como electrocardiograma, presión sanguínea no invasiva y oximetría. Deben existir facilidades de mobiliario para elaborar el informe quirúrgico, así como para la guarda de equipo especial de anestesia, de Rayos X móvil y medicamentos.⁴ De igual manera se debe incluir una mesa con tarja para hacer el lavado de los materiales e instrumental reutilizable, área de prelavado. En el área de recuperación el número de camas y camillas debe estar en proporción al número de salas de operaciones, tipos de cirugía y anestesia que se realicen; contar con tomas de oxígeno y de aire comprimido y como mínimo, una camilla por sala de operaciones. Así como equipo para aspiración controlada, con sistemas fijos o portátiles.

La tercera zona se llama zona blanca en donde la sala de operaciones propiamente dicha se encuentra en esta área, debe contener curvas sanitarias en los ángulos de la infraestructura, que faciliten cumplir con los requisitos de asepsia, iluminación general y especial con proyección a los posibles campos quirúrgicos y ventilación artificial, que promueva una presión positiva. Las puertas deben tener mirillas y de preferencia abrir en una sola dirección. Debe disponer de lo necesario para el suministro de oxígeno y óxido nítrico con instalaciones fijas a partir de una central de gases.⁴ Los suelos, paredes y techos deben ser duros, no porosos, resistentes a fuego, manchas y golpes, impermeables, sin grietas y de fácil limpieza. Los suelos en especial deben ser: Conductores, con el fin de disipar la electricidad estática y las uniones suelo-pared deben ser redondeadas evitando así depósitos de

suciedad y polvo.

Las tomas de corriente deben ser múltiples, con circuitos separados para limitar los fallos eléctricos en momentos críticos. Grupo electrógeno de seguridad ya que todas las instalaciones eléctricas disponen de un sistema de seguridad, con alarmas acústicas, luminosas y de bloqueo. La iluminación quirúrgica debe ser: intensa, sin reflejos y regulable en intensidad, que no produzca sombras ni calor, de fácil limpieza y posible de ajustar en posiciones.

En la zona quirúrgica se deben observar estrictamente las medidas de higiene individual, vestimenta y lavado de manos quirúrgico, utilizando vestimenta de aislamiento quirúrgico, como lo es: el uso de gorro, botas quirúrgicas, mascarilla, utilización de guantes estériles siempre que pueda haber contacto con sangre, secreciones, líquidos corporales, objetos contaminados, etc. La vestimenta que se utilice dentro de la zona quirúrgica no podrá usarse fuera de la misma. Estas precauciones a seguir por el personal de la salud son importantes para prevenir infecciones tanto en los enfermos como en ellos mismos.

El mobiliario de un quirófano debe ser preferiblemente de acero inoxidable, liso y de fácil limpieza. Con una mesa de operaciones, la cual, debe ser adaptable a las diferentes posiciones quirúrgicas, mesas auxiliares como lo son las mesas de instrumentación, mesa de mayo, carros Pasteur, banquetas, sillas, bancos de altura, soportes de sueros, bolsas de recolección de desechos, ropa, contenedores de residuos peligrosos biológico-infecciosos (RPBI), carro de anestesia, de RCP, monitores, microscopios, Rx, negatoscopios, monitores y aspiradores centrales.

La Central de Esterilización y Equipos (CEyE) debe ubicarse de manera estratégica para que permita el acceso de personal a través de un filtro de aislamiento; se comunica por una ventanilla con el pasillo blanco que comunica a la sala de operaciones para la entrega de material estéril. Asimismo, debe contar cuando 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.⁴ Es prioritario considerar los aspectos de seguridad que especifican los manuales de operación y mantenimiento de los equipos y que ratifican los proveedores del equipo, tanto para el usuario como para los responsables de su operación.

La principal preocupación del personal de quirófano es la protección del ambiente y de la sala quirúrgica. Por esta razón después de cada intervención quirúrgica se recolecta el material y se limpian las mesas con alcohol al 70°. El material de limpieza debe ser único y exclusivamente para su uso en ese quirófano.⁹ El responsable sanitario, jefe de servicio o los comités intrahospitalarios, son los encargados de verificar la existencia de manuales de operación y en su caso, de buenas prácticas de los dispositivos médicos, así

como, de los accesorios para su funcionamiento, en los servicios del establecimiento; efectuar o revisar las anotaciones referentes a las acciones de calibración y mantenimiento, así como, de la capacitación del personal que labore en el establecimiento, registrando en las bitácoras correspondientes.⁴ Todos los equipos para el sostenimiento de la vida del paciente deben ser verificados periódicamente, utilizando los mismos procedimientos de medición que se aplicaron al iniciar su funcionamiento, incluyendo la revisión de conectores, tuberías, enchufes y cableado correspondientes.

Los recursos humanos "son las personas que trabajan en servicios de salud: médicos, enfermeras, otro personal de salud del área paramédica..."¹⁰ sin duda alguna es un trabajo multidisciplinario donde se requiere de una gran sincronía, para brindar atención médica oportuna, eficiente y de calidad al paciente durante su estancia hospitalaria-quirúrgica.

La conformación del grupo quirúrgico que tendrá a su cargo la realización del procedimiento, es sin duda, un elemento sumamente importante para el éxito del acto de la cirugía. El grupo quirúrgico variará en su número, dependiendo del procedimiento a realizar; sin embargo, existen elementos básicos del personal como lo son: cirujano, ayudante, instrumentista, circulante, anestesiólogo, camilleros, personal de limpieza, etc. Los cuales deben considerarse los conocimientos y capacidades del personal de base como eventual de la operación de los equipos, todo lo cual debe quedar debidamente registrado en las bitácoras correspondientes.⁴

El cirujano deberá cumplir con los requisitos de especialización quirúrgica que norma la Comisión Interinstitucional para la Formación de Recursos Humanos en Salud (CIFRHS). Tiene la responsabilidad de realizar el diagnóstico clínico del paciente cuyo problema requiera resolución con una intervención quirúrgica. Debe contemplar los aspectos éticos de la profesión, además de proporcionar al paciente: una información completa y detallada del cuadro clínico y del padecimiento, su pronóstico al recibir tratamiento quirúrgico y las complicaciones y secuelas que pudieran presentarse (infecciones amputaciones, resecciones, limitaciones de movimiento, etc.), como lo menciona la normatividad 168 del expediente clínico.

El ayudante es el segundo miembro importante del grupo quirúrgico, debe tener conocimiento de la técnica quirúrgica que se vaya a realizar, éste puede ser otro cirujano o un residente en entrenamiento. Las funciones del ayudante comienzan propiamente en el acto quirúrgico, su principal responsabilidad es ayudar al cirujano en las maniobras quirúrgicas.

La responsabilidad del médico especialista en anestesiología es ahora mayor en un proceso que va desde el estudio y valoración del paciente previo a la aplicación de la anestesia, para seleccionar el

procedimiento de menor riesgo y más apropiado a cada situación, la aplicación correcta y oportuna del mismo, vigilando permanentemente las condiciones trans-operatorias del paciente hasta la recuperación post-anestésica, que implica la eliminación del estado provocado y la estabilidad completa de sus funciones.¹¹

El instrumentista suministra al médico los instrumentos necesarios durante la intervención quirúrgica y brindando cuidados a los pacientes en las etapas preoperatoria, intra-operatoria y postoperatoria; equipa el quirófano con los materiales necesarios que se requieren en el acto quirúrgico, prepara al paciente en la etapa preoperatorio, equipa las áreas quirúrgicas con los instrumentos necesarios, cumple con las normas y procedimientos en materia de seguridad intrahospitalaria. Para esto el instrumentista y el circulante trabajan en forma conjunta con el resto del grupo quirúrgico. Debe llevar a cabo el manejo del material y desechos sépticos para su retiro de la región operatoria auxiliándose con el circulante y llevar el conteo de material utilizado, dando el reporte al cirujano antes del inicio del cierre de la herida quirúrgica.

El circulante comprueba la lista de cirugías programadas para el día y verifica la concordancia entre dichas cirugías y la preparación del quirófano; mantiene listo el quirófano, mobiliario y equipo quirúrgico, material e instrumental necesario para cada cirugía, comprueba el funcionamiento de lámparas, aparato de aspiración y demás equipo a utilizar. Además recibe al paciente y corrobora su identidad, junto con el personal asignado en admisión de quirófano, para lo cual es obligatorio el expediente clínico completo. Es el contacto del grupo quirúrgico con todas las áreas y personal que se encuentra fuera del quirófano.

Las funciones del personal camillero son el conducir al paciente al quirófano, comprobando que la historia clínica del mismo sea la correcta, ayudar al personal sanitario en la colocación del paciente en la mesa de operaciones, colaborar con el anestesiólogo en posicionar al enfermo de la forma adecuada que se requiera antes de la intervención, conducir al paciente a la sala de recuperación y a su habitación de destino.

"Uno de los aspectos más importantes que debe cumplirse en forma estricta para garantizar la seguridad del paciente es el que se refiere a medidas de asepsia y antisepsia, las cuales están encaminadas a proteger al enfermo mediante esterilización de la ropa, del equipo y del instrumental quirúrgico..."¹² Así como el asegurar el manejo integral de los residuos peligrosos biológico-infecciosos, de acuerdo con lo que indica la NOM-087-ECOL-1995.

CONCLUSIONES

En materia de regulación sanitaria, es de suma importancia y no hay duda, que cualquier personal de

salud debe de conocer el sustento jurídico-legal que norme el marco regulatorio de los servicios de salud que presta y aplicado en específico al área quirúrgica.

En este tenor, la regulación sanitaria es la base legal que fundamenta las acciones de control y fomento sanitario y establece las políticas para la administración de los servicios de salud a través de leyes, reglamentos, normas y convenios. Sin perder de vista que la regulación sanitaria se dirige principalmente al establecimiento del marco legal y técnico para la prestación de los servicios de salud.

Por lo tanto la regulación sanitaria a través del Estado, enmarca las normas sanitarias que deben ser de observancia obligatoria, para los institutos de salud públicos y/o privados, para el buen funcionamiento de sus servicios, equipos y vehículos.

Tomando en cuenta todos estos puntos normativos y conocimientos científicos del área quirúrgica, se deben emplear mejoras continuas que respondan conceptualmente con esta base legal y metodológica a las expectativas de solución óptima respecto a los problemas que abarquen en tanto al manejo de las instalaciones, así como a la práctica de los profesionales que laboran en ella, para que de esta manera se logre que el personal del área quirúrgica preste servicios con calidad, competitividad y eficiencia, en la atención del paciente en todo el peri-operatorio.

REFERENCIAS

1. Regional Plan for Investment in the Environment and Health, World Health Organization – 1995. URL disponible en: www.crid.or.cr/cd/CD_Inversion/pdf/spa/.../doc9654-3.pdf.
2. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Título Primero, Capítulo 1 de las Garantías Individuales.
3. Ley General de Salud, Título Primero, Disposiciones Generales, Capítulo Único.
4. NORMA Oficial Mexicana NOM-197-SSA1-2000, Que establece los requisitos mínimos de infraestructura y equipamiento de hospitales y consultorios de atención médica especializada. (sitio web) URL disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/197ssa10.html>.
5. Centro de Documentación Institucional Biblioteca Digital de la Secretaría de Salud. (sitio web) URL disponible en <http://bibliotecas.salud.gob.mx/cgi-bin/library>.
6. Basozabal Zamakona B, Durán Díaz de Real MA, Manual de enfermería quirúrgica, Hospital de Galdakao, Servicio de Salud, Nov 2003: 191, (sitio web), URL disponible en: www.osakidetza.euskadi.net/.../manual_de_enfermeria_quirurgica.pdf.
7. Valdovinos Núñez GR. El manejo de los RPBI en los hospitales de II Y III nivel del sector salud en México: un enfoque sistémico. México: IPN;2007.
8. Archundia García A. Cirugía 1, Educación quirúrgica. México: McGraw-Hill;2008.
9. Vázquez Castelos JF. Enfermería de Quirófano. Definiciones. Disponible en:http://www.minsa.gob.ni/enfermeria/doc_inter/quiropano.pdf.
10. Álvarez Alva R. Salud Pública y Medicina Preventiva. México: manual moderno; 2002.
11. NORMA Oficial Mexicana NOM-107-SSA1-1998, Para la práctica de anestesiología. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/170ssa18.html>.
12. Barquín Calderón M. Dirección de Hospitales. México: Mc Graw Hill; 2003.