



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS MÉDICO-QUIRÚRGICOS PARA EL
ÁREA DE ENFERMERÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO**

Elvis Alexander Avila Melgar

Asesorado por el Ing. Helder Romelio Ajquiy Carrillo

Guatemala, julio de 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS MÉDICO-QUIRÚRGICOS PARA EL
ÁREA DE ENFERMERÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

ELVIS ALEXANDER AVILA MELGAR
ASESORADO POR EL ING. HELDER ROMELIO AJQUIY CARRILLO

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, JULIO DE 2019

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
VOCAL I	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Luis Diego Aguilar Ralón
VOCAL V	Br. Christian Daniel Estrada Santizo
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera López

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADORA	Inga. Miriam Patricia Rubio Contreras
EXAMINADOR	Ing. Luis Pedro Ortiz de León
EXAMINADOR	Ing. Josué Giovanni Jocolt Quiñónez
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS MÉDICO-QUIRÚRGICOS PARA EL ÁREA DE ENFERMERÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 18 de julio de 2017.



Elvis Alexander Avila Melgar

Guatemala, 12 de octubre de 2018.

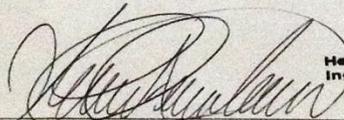
Ingeniero
Juan José Peralta Dardón
Director
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ingeniero:

Por este medio le informo que, como asesor del estudiante universitario de la carrera de Ingeniería Industrial, **Elvis Alexander Avila Melgar**, con registro estudiantil número: **200413676**, procedí a revisar el trabajo de graduación titulado "**Gestión y Administración de Recursos Médico-Quirúrgico, para el área de Enfermería en el Hospital Nacional de Chimaltenango**".

Considero que el trabajo presentado por el estudiante ha sido desarrollado cumpliendo con los reglamentos y siguiendo con las recomendaciones de la asesoría. En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

Atentamente,



Helder Romelio Ajquiy Carrillo
Ingeniero Mecánico Industrial
Colegiado 9,589

Helder Romelio Ajquiy Carrillo
Ingeniero Mecánico Industrial
Col. No. 9589
ASESOR

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

REF.REV.EMI.161.018

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS MÉDICO-QUIRÚRGICOS, PARA EL ÁREA DE ENFERMERÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO**, presentado por el estudiante universitario **Elvis Alexander Avila Melgar**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Inga. Nora Leonor Elizabeth García Tobar
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, octubre de 2018.

/mgp

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

REF.DIR.EMI.095.019

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor **GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS MÉDICO-QUIRÚRGICOS PARA EL ÁREA DE ENFERMERÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO**, presentado por el estudiante universitario **Elvis Alexander Avila Melgar**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Ing. Cesar Ernesto Urquiza Rodas
DIRECTOR
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, julio de 2019.

/mgp

Universidad de San Carlos
de Guatemala



Facultad de Ingeniería
Decanato

DTG. 306.2019

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS MÉDICO-QUIRÚRGICOS PARA EL ÁREA DE ENFERMERÍA EN EL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO**, presentado por el estudiante universitario: **Elvis Alexander Avila Melgar**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
Decana

Guatemala, julio de 2019

/gdech



ACTO QUE DEDICO A:

Dios

Por haberme guiado y acompañado a lo largo de mi carrera, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y por brindarme la oportunidad de alcanzar este éxito.

Mi madre

Miriam Esperanza Melgar Ortega. Por haberme regalado la vida, por permitirme conocer este mundo, por darme fuerzas para ser cada día mejor. Gracias por todo lo que hiciste y por todo lo que serías capaz de hacer si te lo hubiera pedido. Sin ti no sería quien soy actualmente.

AGRADECIMIENTOS A:

Universidad de San Carlos de Guatemala	Por ser mi segundo hogar, en donde logré alcanzar un éxito más en mi formación académica.
Facultad de Ingeniería	Por brindarme las herramientas necesarias para desarrollarme profesionalmente en el campo de la ingeniería.
Hospital Nacional de Chimaltenango	Por la colaboración para el desarrollo de este trabajo de graduación.
Asesores	Por ser mi guía y por su valioso aporte en la elaboración de este trabajo de graduación.
Mis amigos	Por confiar y creer en mí, y haber hecho de mi etapa universitaria un trayecto de vivencias que nunca olvidaré.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	IX
LISTA DE SÍMBOLOS	XIII
GLOSARIO	XV
RESUMEN.....	XIX
OBJETIVOS.....	XXI
INTRODUCCIÓN	XXIII
1. INFORMACIÓN GENERAL DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO	1
1.1. Ubicación del Hospital Nacional	1
1.2. Reseña histórica.....	2
1.3. Estructura organizacional	2
1.4. Filosofía, misión y visión.....	4
1.4.1. Filosofía	4
1.4.2. Misión	5
1.4.3. Visión.....	5
1.5. Objetivos y estrategias	5
1.5.1. Objetivo general.....	5
1.5.2. Objetivos específicos.....	6
1.5.3. Estrategias.....	6
1.6. Funciones	6
1.7. Departamentos del Hospital Nacional de Chimaltenango	7
1.7.1. Medicina	7
1.7.2. Cirugía	7
1.7.3. Gineco-obstetricia.....	7

1.7.4.	Pediatría	8
1.7.5.	Enfermería.....	8
1.7.6.	Farmacia	8
1.8.	Servicios del Hospital Nacional de Chimaltenango	8
1.8.1.	Servicios preventivos y comunitarios o área preventiva.....	9
1.8.2.	Servicios médicos atención directa o área curativa.....	9
1.8.3.	Servicios técnicos de apoyo	9
1.8.4.	Servicios administrativos	9
2.	MARCO TEÓRICO	11
2.1.	Organización del Sistema de Salud de Guatemala.....	11
2.2.	Red nacional de hospitales	12
2.2.1.	Primer nivel de atención.....	12
2.2.2.	Segundo nivel de atención	13
2.2.3.	Tercer nivel de atención	14
2.2.3.1.	Hospitales departamentales.....	14
2.2.3.2.	Hospitales regionales	15
2.2.3.3.	Hospitales de referencia.....	15
2.3.	Diseño del hospital público.....	17
2.3.1.	Plano modelo	20
2.3.1.1.	Tránsito interno	20
2.3.1.2.	Tránsito externo	21
2.3.2.	Áreas clave de un hospital	22
2.4.	Costos y utilización de un hospital	24
2.4.1.	Costos de los servicios hospitalarios.....	25
2.4.2.	Utilización del hospital	28

2.4.2.1.	Índices para evaluar la utilización del hospital	28
2.4.2.1.1.	Índices relativos al hospital	29
2.4.2.1.2.	Índices relativos a la población expuesta.....	34
2.5.	Recursos hospitalarios	40
2.5.1.	Recurso humano	40
2.5.1.1.	Personal médico	41
2.5.1.2.	Enfermeras	42
2.5.1.3.	Personal administrativo	43
2.5.1.4.	Personal profesional y técnico.....	45
2.5.1.5.	Otro personal.....	47
2.5.2.	Recurso físico	48
2.5.2.1.	Desechables.....	48
2.5.2.2.	No desechables	48
2.5.3.	Recursos financieros	49
2.5.3.1.	Presupuesto.....	49
2.5.3.2.	Presupuesto de un hospital	49
2.6.	Herramientas para la gestión.....	50
2.6.1.	Plan estratégico	50
2.6.2.	Circulo de calidad total	52
2.6.2.1.	El ciclo Deming.....	54
2.6.2.1.1.	Planear	54
2.6.2.1.2.	Hacer.....	55
2.6.2.1.3.	Verificar	55
2.6.2.1.4.	Actuar	55
2.7.	Proceso administrativo	56
2.7.1.	Planeación.....	57

2.7.2.	Organización	58
2.7.3.	Dirección	58
2.7.4.	Control.....	58
3.	ANÁLISIS DEL ÁREA DE ENFERMERÍA.....	61
3.1.	Espacio físico del área de Enfermería.....	61
3.1.1.	Ubicación.....	62
3.1.2.	Espacio.....	63
3.2.	Procesos	64
3.2.1.	Descripción de procesos	64
3.2.2.	Diagramas	69
3.3.	Demanda.....	73
3.3.1.	Servicios.....	77
3.3.1.1.	Descripción de servicios.....	78
3.3.2.	Insumos.....	84
3.3.2.1.	Descripción de insumos	84
3.3.2.1.1.	Distribución de insumos.....	85
3.3.2.1.2.	Almacenamiento de insumos.....	86
3.3.2.1.3.	Bodega.....	88
3.3.3.	Demanda insatisfecha.....	88
3.4.	Presupuesto	90
3.4.1.	Presupuesto de operaciones.....	92
3.5.	Maquinaria y equipo	94
3.5.1.	Distribución.....	94
3.5.2.	Especificaciones técnicas.....	97
3.5.3.	Mantenimiento.....	101
3.6.	Área administrativa.....	102

4.4.	Funciones administrativas del área de Enfermería	140
4.5.	Planificación del área de Enfermería.....	144
4.5.1.	Evaluación de las necesidades	145
4.5.2.	Identificar objetivos.....	147
4.5.3.	Clasificación de actividades	148
4.5.3.1.	Sistema de trabajo por paciente.....	148
4.5.3.2.	Sistema de trabajo por función.....	148
4.5.3.3.	Sistema de trabajo mixto.....	149
4.5.4.	Programación.....	149
4.6.	Organización del área de Enfermería.....	151
4.6.1.	Personal	153
4.6.1.1.	Administración.....	154
4.6.1.1.1.	Organigrama propuesto	167
4.6.1.2.	Coordinación	168
4.6.2.	Material médico-quirúrgico	168
4.6.2.1.	Coordinación y disposición.....	168
4.7.	Dirección del área de Enfermería.....	169
4.7.1.	Ejecución de las actividades del área	170
4.7.2.	Mapa de las actividades.....	172
4.7.3.	Priorización de actividades.....	173
4.8.	Control del área de Enfermería	174
4.8.1.	Registros	175
4.8.2.	Documentación	176
4.9.	Mejora continua del sistema.....	178
4.9.1.	Análisis del sistema de gestión y administración... ..	184
4.9.1.1.	Análisis de resultados	184
4.9.2.	Mejoras del sistema de gestión y administración ..	187
4.9.3.	Grupo de mejora	188

4.9.3.1.	Formación del comité	188
5.	AMBIENTE	191
5.1.	Manejo y eliminación de los desechos	191
5.1.1.	Clasificación.....	192
5.1.2.	Segregación.....	193
5.1.3.	Manipulación y almacenamiento.....	194
5.1.4.	Recolección	195
5.1.4.1.	Recolección manual	196
5.2.	Tratamiento	197
5.3.	Transporte	198
5.4.	Seguridad e higiene ocupacional.....	199
	CONCLUSIONES	203
	RECOMENDACIONES.....	205
	BIBLIOGRAFÍA.....	207
	ANEXOS.....	211

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Ubicación del Hospital Nacional de Chimaltenango.....	1
2.	Organigrama del Hospital Nacional de Chimaltenango.....	4
3.	Vías de circulación interna de un hospital.....	21
4.	Vías de circulación externa de un hospital.....	22
5.	Plan de áreas.....	24
6.	Esquema del plan estratégico.....	52
7.	Círculo de calidad.....	56
8.	Proceso administrativo.....	59
9.	Ubicación área administrativa Hospital Nacional de Chimaltenango. ..	62
10.	Espacio Jefatura de Enfermería.....	63
11.	Diagrama de operación de solicitud de material médico-quirúrgico.	70
12.	Diagrama de operación de solicitud de ropa hospitalaria.....	71
13.	Diagrama de operación de solicitud de insumos.....	72
14.	Autoclave horizontal.....	97
15.	Incubadora.....	98
16.	Desfibrilador.....	100
17.	Bomba de infusión.....	101
18.	Organigrama del área de Enfermería.....	110
19.	Hoja de solicitud de insumos.....	115
20.	Nota de enfermería.....	116
21.	Manual de operaciones de los servicios de enfermería.....	117
22.	Boleta de identificación.....	124
23.	Ficha de pedidos.....	125

24.	Estantería convencional para almacenamiento	127
25.	Formato de mantenimiento.	138
26.	Propuesta de distribución orientada al proceso.	140
27.	Funciones administrativas de Enfermería.....	141
28.	Esquema gráfico del circuito.....	152
29.	Puesto subdirectora de Enfermería	154
30.	Puesto asistente de subdirectora de Enfermería	157
31.	Puesto supervisora general	159
32.	Puesto enfermera jefe de servicio.....	160
33.	Puesto enfermera subjefe de servicio.....	163
34.	Puesto auxiliar de Enfermería.....	165
35.	Organigrama propuesto	167
36.	Circuito de actividades	172
37.	Ejemplo del circuito de cocina	173
38.	Priorización según riesgo de vida.	174
39.	Protocolos y procedimientos de Enfermería.	177
40.	Programa de mejora continua.....	183

TABLAS

I.	Hospitales Nacionales de Guatemala	16
II.	Costos fijos y variables de institución hospitalaria	26
III.	Porcentaje de los costos administrativos de una institución hospitalaria	27
IV.	Promedio de camas disponibles según dependencia administrativa del establecimiento en jurisdicciones seleccionadas	38
V.	Cantidad de camas disponibles cada 1 000 habitantes según dependencia administrativa del establecimiento en jurisdicciones seleccionadas	38

VI.	Proceso: enfermería con farmacia	65
VII.	Proceso: enfermería con lavandería	67
VIII.	Proceso: enfermería con almacén	68
IX.	Demanda mensual de insumos	73
X.	Demanda insatisfecha insumos medico-quirúrgicos	89
XI.	Presupuesto cuatrimestral de mantenimiento	93
XII.	Presupuesto mensual personal de Enfermería	94
XIII.	Equipo de Enfermería	95
XIV.	Presupuesto cuatrimestral de mantenimiento	119
XV.	Presupuesto mensual personal de enfermería.....	120
XVI.	Criterios de clasificación de insumos	128
XVII.	Codificación significativa	135
XVIII.	Funciones administrativas dirigidas al personal	142
XIX.	Funciones administrativas dirigidas al paciente	143
XX.	Funciones administrativas dirigidas a los servicios	144
XXI.	Criterios de priorización.....	146
XXII.	Matriz para la priorización de problemas.....	147
XXIII.	Matriz de programación.....	150

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
A	Área
cm	Centímetro
cc	Centímetros cúbicos
g	Gramo
Kg	Kilogramo
Kw	Kilovatio
kW/h	Kilovatio-hora
LBS	Libras
L	Litro
m	Metro
m²	Metro cuadrado
mg	Miligramo
ml	Mililitro
mm	Milímetro
min	Minuto
#	Número
'	Pie
%	Porcentaje
”	Pulgada
Q	Quetzal moneda de Guatemala
T	Tonelada
UI	Unidad internacional

GLOSARIO

Actividad	Serie de operaciones afines que son realizadas por diferentes unidades administrativas, cuyo conjunto integra un procedimiento.
Administración	Conjunto ordenado y sistematizado de principios, técnicas y prácticas, que tiene como finalidad apoyar la consecución de los objetivos de una organización, a través de los diferentes tipos de recursos, con la mayor eficacia y eficiencia.
Análisis	La acción y el efecto de identificar, distinguir y clasificar diferentes aspectos integrantes de un campo de estudio, examinando que relaciones guardan entre ellos y cómo quedaría modificado el conjunto, si se eliminara o se añadiera algún aspecto a los previamente identificados.
Análisis de puestos	Es definido como el procedimiento mediante el cual se determinan los deberes y las responsabilidades de las posiciones y los tipos de personas (en términos de capacidad y experiencia) que deben ser contratadas para ocuparlas.

Calidad	Es una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie.
Cargo	Comprende todas las actividades desempeñadas por una persona.
Cultura organizacional	Conjunto de valores y actitudes que poseen en común todas las personas que conforman una organización.
Departamento	Área, división o rama de una empresa sobre la cual un administrador tiene autoridad, respecto del desempeño de actividades y resultados específicos.
Descripción del cargo	Es la razón de ser del cargo.
Eficacia	Extensión en la que se realiza las actividades planificadas y se alcanza los resultados planificados.
Eficiencia	Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
Estructura organizacional	Es el marco en el que se desenvuelve la organización, de acuerdo con el cual las tareas son divididas, agrupadas, coordinadas y controladas, para el logro de objetivos.
Factores	Elementos o circunstancias que contribuyen, junto a otras cosas, a producir un resultado.

Funciones	Grupo de actividades afines necesarias para alcanzar los objetivos de una organización.
Gestión	Es el proceso mediante el cual, se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos básicos, para apoyar los objetivos de la organización.
Grado	Escala de medición.
IGSS	Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.
Insumo	Cada uno de los factores que intervienen en la producción de un servicio.
Liderazgo	Proceso de influir en las personas para que se esfuercen voluntaria y entusiastamente en lograr las metas del grupo.
Mejora continua	Actividad recurrente para aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos.
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
Norma	Regla de conducta o precepto que regula la interacción de cada uno de los individuos en una organización, así como la actividad de una unidad administrativa o de toda una institución.
Organigrama	Es la descripción gráfica del puesto de trabajo.

Procedimientos	Serie de actividades encadenadas que deberán realizarse de acuerdo con una secuencia cronológica.
Proceso	Conjunto ordenado de etapas que concluyen en la obtención de un resultado.
Recursos	Conjunto de personas, bienes materiales, financieros y técnicos, con que cuenta y utiliza una dependencia, entidad u organización.
Registro	Documento que presenta resultados obtenidos, o proporciona evidencia de actividades desempeñadas; en general, no necesitan estar sujetos al control de revisión.
Responsabilidad	Valor que posee la persona y le permite reflexionar, orientar y valorar las consecuencias de sus actos.
Servicio	Es un conjunto de actividades, que buscan responder a necesidades de un cliente.
Sistema	Conjunto de elementos interactuantes e interdependientes.

RESUMEN

Actualmente el Hospital Nacional de Chimaltenango cuenta con un deficiente manejo de los recursos médico-quirúrgicos, lo cual incurre en el aumento de costos y la disminución de la eficiencia en la Gestión y Administración del Hospital. El Hospital Nacional de Chimaltenango ha trabajado durante 37 años durante los cuales sus procesos y sus instalaciones no han sido debidamente evaluados y reacondicionados para atender a la creciente población del departamento y municipios aledaños.

El departamento encargado de llevar el control de inventarios y el área de Enfermería, han expresado que el control y distribución de los recursos médico-quirúrgicos presenta complicaciones, ya que no cuentan con un sistema que les permita llevar una gestión y administración eficiente y no tener problemas con inspecciones realizadas por las autoridades.

Es por ello, que el siguiente trabajo de graduación tiene como propósito un sistema y brinda herramientas que puedan utilizar las autoridades del hospital para aumentar la eficiencia en los procedimientos y procesos de gestión y administración de los recursos que tienen a su cargo.

Esta investigación se realizará en el área de Enfermería del Hospital Nacional de Chimaltenango, se enfocará en la mejora de los procesos de gestión y administración para los recursos médico-quirúrgicos, la creación de un sistema que permita y fomente la mejora continua para un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles.

OBJETIVOS

General

Diseñar un sistema de Gestión y Administración de Recursos Médico-Quirúrgico, para el área de Enfermería en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

Específicos

1. Identificar los procesos, procedimientos, control de existencias y registros administrativos; involucrados en la gestión y administración de los recursos médico-quirúrgicos.
2. Determinar las necesidades y los recursos demandados en el área de Enfermería, para su utilización óptima con base a la asignación presupuestaria.
3. Reorganizar el área de almacenamiento de insumos para utilizarla de forma eficiente.
4. Identificar y analizar los registros técnicos, maquinaria y equipo necesario en los servicios de Enfermería para obtener una mayor utilización.
5. Analizar los procedimientos de control, manejo y eliminación de desechos hospitalarios y determinar el equipo necesario para su manipulación.

INTRODUCCIÓN

El Hospital Nacional de Chimaltenango es un centro asistencial que atiende a personas que habitan en la cabecera de Chimaltenango y el resto del Departamento, referidos desde los municipios y regiones. Ofrecen servicios médicos y hospitalarios especializados de forma gratuita en medicina interna, cirugía, traumatología, maternidad, ginecología, pediatría y demás especialidades.

Actualmente está conformado por varios departamentos de servicios, administrativos y operativos, que operan con problemas y limitaciones, lo cual, se debe a la falta de interés por autoridades encargadas, personal no capacitado, poco presupuesto para atender las necesidades inmediatas y un aumento considerable en la población, entre otras.

El área de Enfermería es uno de los departamentos afectados; y con necesidad de atención en cuanto a organización y funcionamiento se refiere. Entre sus necesidades principales e inmediatas se encuentra: la reestructuración y reordenamiento en sus sistemas de distribución y control de los recursos.

La presente investigación, tiene como objeto proporcionar un sistema para la gestión y administración hospitalaria con el propósito de mejorar los procesos del área de Enfermería encargada de los recursos médico-quirúrgicos; lo cual, ayudará a que sus servicios puedan trabajar con mayor eficiencia y brindar una mejor atención a la población del departamento.

1. INFORMACIÓN GENERAL DEL HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO

El Hospital Nacional de Chimaltenango es un hospital nacional asistencial del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala, responsable de brindar atención médica integral, oportuna, eficiente y eficaz que contribuye en la salud de la población del departamento de Chimaltenango.

1.1. Ubicación del Hospital Nacional

El Hospital Nacional de Chimaltenango se encuentra ubicado en la calzada Alameda zona 1, calle del estadio Chimaltenango, departamento de Chimaltenango. La cabecera departamental se encuentra a 54 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

Figura 1. Ubicación Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Google Maps. Consulta: mayo de 2017.

1.2. Reseña histórica

En la década de 1940, se estableció en la ciudad de Chimaltenango la primera institución de salud, la cual recibió el nombre de Delegación Técnica de Sanidad Pública, desarrollando programas de prevención únicamente.

En el mes de julio de 1945, se le cambió el nombre a Unidad Sanitaria, realizando además de los programas de prevención, la atención de partos normales. En febrero de 1958, se inauguró el Centro de Salud, y años más tarde por el tipo de servicio que se prestaba se le denominó Centro de Salud tipo "A" y Maternidad Anexa, en el año de 1978 se implementaron los servicios de Pediatría, Medicina y Emergencias.

El 31 de diciembre de 1982, según Decreto ley No. 107-82, se convierte en HOSPITAL INTEGRADO DE CHIMALTENANGO, al cubrir los programas de atención primaria y curativa.

El 23 de marzo de 1983, se inauguran las nuevas instalaciones, el 10 de mayo se trasladan las oficinas administrativas y el 10 de junio del mismo año el área total de servicios de encamamiento y apoyo.

Actualmente recibe el nombre de HOSPITAL NACIONAL U HOSPITAL INTEGRADO DE CHIMALTENANGO, desarrollando desde su inauguración programas de promoción, prevención y rehabilitación de la salud proyectándose de esta forma a la comunidad, a través de la atención primaria en salud.¹

1.3. Estructura organizacional

Cuenta con un sistema de autoridad formal, representado en el organigrama, agrupando las distintas áreas de trabajo en departamentos y sub-departamentos. El agrupamiento es funcional, reuniendo los cargos de acuerdo a la similitud de tareas que se desarrollan en los mismos.

La toma de decisiones se basa en la descentralización vertical selectiva, delegando el poder hacia abajo en la cadena de autoridad formal. En la cima se encuentra la Dirección Ejecutiva, encargada de planificar, coordinar, dirigir y controlar las actividades de las unidades dependientes, de orden médico o administrativo, se integra con las Subdirecciones Administrativa y Financiera, Médica, de Enfermería, Técnica, de Servicios y Mantenimiento y de Recursos Humanos. Esta directamente subordinada al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

La Dirección Ejecutiva es asesorada por los comités y la unidad de atención al usuario. Los comités son grupos multidisciplinarios y profesionales que promueven la optimización de la gestión organizacional, en aquellas áreas en la cuales se detecta que existen debilidades y se necesita la intervención inmediata para el

¹ DE LEÓN RODRÍGUEZ, Manuel Arturo. *Propuesta de mantenimiento de calderas e implementación de señalización de seguridad para sala de máquinas del Hospital Nacional de Chimaltenango*. p. 1-6.

mejoramiento del cuidado del paciente desde un enfoque humanizado. La unidad de atención al usuario es la oficina de servicio al paciente, funciona en apoyo al mejoramiento de la calidad de atención del hospital.

La Subdirección Administrativa y Financiera tiene a su cargo velar por el buen funcionamiento y organización de los diferentes departamentos que la conforman para la prestación eficiente y eficaz de los servicios que le son inherentes. Se integra con las Secciones de Compras, Almacén, Activos Fijos, Presupuesto, Contabilidad y Tesorería. Depende de la Dirección Ejecutiva.

La Subdirección Médica se encarga de la dirección, coordinación y funcionamiento de los departamentos del Servicio Médico Asistencial y de Servicio de Apoyo Directo a la Gestión de Atención, se integra por los Departamentos de Medicina, Cirugía, Pediatría y Gineco-Obstetricia. Depende de la Dirección Ejecutiva.

La Subdirección de Enfermería debe garantizar que los departamentos y comités que la integran, cuenten con las herramientas necesarias para realizar la gestión de los servicios de forma eficiente, oportuna y con calidad técnica. Está integrada por los Departamentos de Docencia, Cuidados Críticos, Cuidados Generales y Área Verde. Depende de la Dirección Ejecutiva.

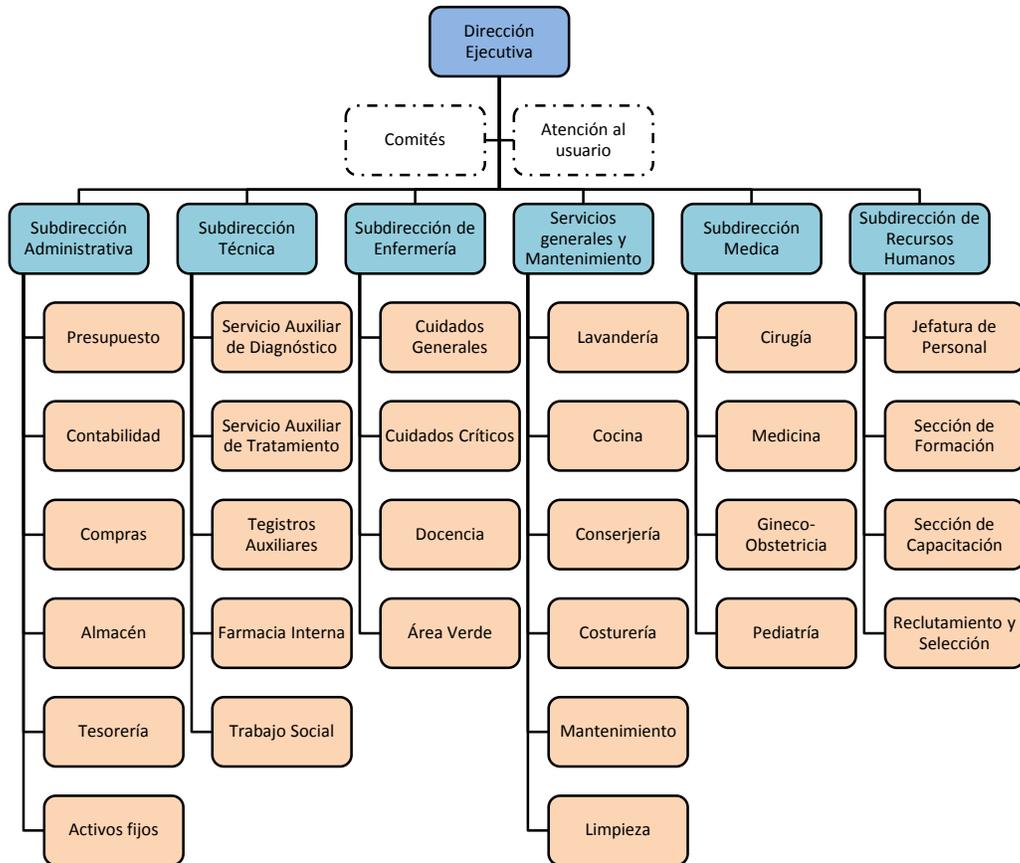
La Subdirección de Mantenimiento y Servicios Generales se encarga de mantener el funcionamiento óptimo de los departamentos que conforman la estructura del hospital. Está integrada por las secciones de limpieza, lavandería, costurería, cocina, conserjería y mantenimiento. Depende de la Dirección Ejecutiva.

La Subdirección Técnica es responsable de la dirección, coordinación y funcionamiento de los departamentos de servicio de apoyo directo a la gestión asistencial. Está integrada por los Departamentos de Servicio Auxiliar y de Diagnóstico, Servicio Auxiliar de Tratamiento, Registros Auxiliares, Trabajo Social y Farmacia Interna.

La Subdirección de Recursos Humanos se encarga de establecer un sistema de administración del recurso humano, desconcentrado y calificado y de desarrollar proyectos, planes, programas y estrategias para beneficio del personal de la institución. Está integrada por las Secciones de Formación, Capacitación, Jefatura de personal y Reclutamiento y Selección. Depende de la Dirección Ejecutiva. ².

² RAMOS REYES, Héctor Antonio. *Reestructuración operativa del departamento de farmacia interna del Hospital Nacional de Chimaltenango*. p. 3-6.

Figura 2. Organigrama Hospital Nacional de Chimaltenango



Fuente: Dirección de Recursos Humanos, Hospital Nacional de Chimaltenango.

1.4. Filosofía, misión y visión

La filosofía, misión y visión del Hospital Nacional de Chimaltenango son:

1.4.1. Filosofía

Toda institución posee valores en los cuales cree y fundamentan su forma de ser y de actuar en su desempeño organizacional, estos son el faro que ilumina

el camino por el cual transitará la institución y sin ellos no sería posible su existencia.

1.4.2. Misión

“Devolver o mejorar las condiciones de salud de las personas habitantes del departamento de Chimaltenango, y de las que nos consultan para hacerlos individuos útiles, capaces de contribuir al desarrollo de sus familias y la sociedad, a través de los servicios de prevención y recuperación de la salud que les ofrecemos.”³

1.4.3. Visión

“Mejorar la calidad de vida de su población del departamento de Chimaltenango, en su aspecto físico, mental y social, enfocados en la recuperación y mantenimiento de una población sana.”⁴

1.5. Objetivos y estrategias

Los objetivos y estrategias del Hospital Nacional de Chimaltenango son:

1.5.1. Objetivo general

“Mejorar los servicios de atención en salud en forma eficiente y de calidad a la población del departamento de Chimaltenango, a un mediano plazo a través de nuestro recurso humano y actividades programadas.”⁵

³ Ministerio de Salud Pública. *Manual de servicios de Enfermería del Hospital Nacional de Chimaltenango*. p.3-5.

⁴ *Ibíd.*

⁵ *Ibíd.* p.4-5.

1.5.2. Objetivos específicos

- “Ampliar la cobertura de servicios de encamamiento, consulta externa y emergencias.
- Mejorar la capacidad de ejecución operativa del recurso humano, a corto plazo mediante acciones de capacitación y motivación.
- Mejorar la imagen y credibilidad de la institución, a través de la calidad de atención a la población del departamento.”⁶

1.5.3. Estrategias

- Incrementar los recursos financieros a través de un mayor presupuesto, que asegure una dotación mayor de recursos humanos y materiales.
- Apoyar las políticas y problemas del ministerio del ramo, con relación a la modernización del Estado.
- Implementación de acciones encaminadas a fortalecer la participación de la población de Chimaltenango, en los programas o actividades de salud planificados.
- Capacitar al personal, de acuerdo a las necesidades de cada servicio.⁷

1.6. Funciones

El Hospital Nacional de Chimaltenango es importante para cuidar la salud de las personas de esa región, ya que es responsable de brindar atención médica integral, oportuna, eficiente y eficaz que contribuye en la salud de la población. Es una entidad pública de vanguardia con vocación docente, asistencial y cuenta con personal técnico y profesional especializados.

⁶ Ministerio de Salud Pública. Manual de servicios de Enfermería del Hospital Nacional de Chimaltenango. Guatemala, abril de 2011. p.3-5.

⁷ DE LEÓN RODRÍGUEZ, Manuel Arturo. Op. cit. p. 3-5.

1.7. Departamentos del Hospital Nacional de Chimaltenango

El Hospital Nacional cuenta con los Departamentos de:

1.7.1. Medicina

El Departamento de Medicina es el órgano encargado de la atención integral del adulto, en el área de la medicina interna y sus especialidades, mediante acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en forma individual y colectiva.

El Departamento de Medicina está a cargo de un profesional médico, con categoría de jefe de departamento, que tiene la atribución y responsabilidad de planificar, ejecutar, supervisar, evaluar y controlar las actividades del personal a su cargo e impartir directivas y disposiciones pertinentes, así como cumplir las funciones de su departamento.

1.7.2. Cirugía

El Departamento de Cirugía, se encarga de prestar atención médica integral a los pacientes con enfermedades médico-quirúrgicas mediante acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en forma individual y colectiva. Depende jerárquicamente de la Dirección General del Hospital.

1.7.3. Gineco-obstetricia

El Departamento de Ginecología y Obstetricia es el órgano encargado de la atención integral de la salud de la mujer en el área de la Ginecología y Obstetricia, mediante acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en

forma individual y colectiva. Depende jerárquicamente de la Dirección General del Hospital.

1.7.4. Pediatría

El Departamento de Pediatría es el órgano operativo final encargado de la atención integral de la salud del niño y del adolescente mediante acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en forma individual y colectiva. Depende jerárquicamente de la Dirección General del Hospital.

1.7.5. Enfermería

El Departamento de Enfermería es el responsable de brindar servicios integrales de enfermería en forma ininterrumpida dentro del proceso de recuperación y rehabilitación. Además, desarrolla acciones de promoción y prevención de la salud en la comunidad.

1.7.6. Farmacia

El Departamento de Farmacia es el encargado de suministrar a los pacientes hospitalizados y ambulatorios los medicamentos y productos afines necesarios para cumplir con las funciones de atención integral del paciente.

1.8. Servicios del Hospital Nacional de Chimaltenango

El Hospital Nacional de Chimaltenango es un centro de salud que ofrece servicios médicos y hospitalarios especializados a la población de forma gratuita.

1.8.1. Servicios preventivos y comunitarios o área preventiva

Son los servicios de prevención de la salud, es decir, que tratan de evitar que el paciente se enferme a través de la educación en salud. Estos servicios son: consulta externa general, saneamiento ambiental, farmacia estatal, odontología, trabajo social, puestos de salud, personal voluntario comunitario, enfermería y secretaría.

1.8.2. Servicios médicos atención directa o área curativa

El objetivo de estos servicios es la recuperación y/o mejorar de la salud del paciente o enfermo que necesita ser hospitalizado. Estos servicios son: medicina, cirugía, ginecoobstetricia, pediatría, recién nacidos y emergencia.

1.8.3. Servicios técnicos de apoyo

Son los servicios que brinda la guía por seguir para el tratamiento y diagnóstico de un paciente. Comprende los servicios de: farmacia interna, laboratorio, radiología, enfermería, trabajo social, registros médicos y estadística, quirófano, ultrasonido, endoscopía y patología.

1.8.4. Servicios administrativos

Son los encargados de aportar los elementos necesarios (recursos materiales y humanos), para que trabajen los otros departamentos; al mismo tiempo por el mantenimiento, orden y disciplina dentro del centro de salud. Estos servicios son: contabilidad y caja, personal, almacén, alimentación, lavandería y costurería, mantenimiento, intendencia general, transportes, información y secretaría.

2. MARCO TEÓRICO

La teoría es un sistema de conocimientos y conceptos generalizados. Es una serie de categorías y pasos relacionados entre sí, que servirán de base y complemento a la solución del problema planteado. De esta forma, entre los fundamentos teóricos principales utilizados en la investigación están:

2.1. Organización del Sistema de Salud de Guatemala

“El sistema de salud del territorio de Guatemala está compuesto por dos sectores, público y privado. El primero comprende al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS), que cubre a 70 % de la población, y al Instituto Guatemalteco del Seguro Social (IGSS), que ofrece cobertura a 18 % de la población. Sanidad Militar del Ministerio de Defensa y Gobernación ofrecen servicios de salud a los miembros de las fuerzas armadas y de la policía, respectivamente.

El sector privado incluye organizaciones de la sociedad civil y/o religiosas que operan sin fines de lucro, además de prestadores diversos con fines lucrativos. Estimaciones del MSPAS sitúan la cobertura de estas últimas cerca de 18 %. El MSPAS se financia con recursos provenientes de ingresos fiscales del Estado, de asistencia, préstamos y donaciones internacionales y, de manera poco significativa, de cuotas recibidas por los servicios prestados. El IGSS obtiene sus recursos de las cotizaciones que pagan los afiliados, los patrones o empleadores y el Estado.

Alrededor del 92 % del sector privado funciona con base en pagos de bolsillo, mientras que solo la población perteneciente a los dos quintiles más ricos y predominantemente urbanos tiene acceso a planes privados de salud.

El MSPAS y el IGSS brindan atención en sus hospitales, centros de salud y puestos de salud, sin que exista coordinación entre las unidades de una institución y la otra.

La Sanidad Militar cuenta también con sus propios hospitales y enfermerías para dar atención a sus beneficiarios. De igual manera, el sector privado provee servicios en consultorios, clínicas y hospitales privados.”⁸

2.2. Red nacional de hospitales

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social de Guatemala divide los establecimientos asistenciales en tres niveles de atención, los cuales se describen a continuación:

2.2.1. Primer nivel de atención

Se entiende por centro comunitario de salud, el establecimiento de menor complejidad de la red de servicios, que tiene bajo su área de responsabilidad programática una población menor de mil quinientos habitantes. En la prestación de servicios de salud del centro comunitario participan directamente miembros de la propia comunidad, así como personal del Ministerio.

⁸ BECERRIL, Víctor y LÓPEZ, Luis. *Sistema de salud de Guatemala*. p. 4 - 5.

El puesto de salud es el establecimiento de servicios públicos de salud de primer nivel de atención ubicados en aldeas, cantones, caseríos y barrios de los municipios. Cubre dos mil habitantes como promedio y sirve de enlace entre la red institucional y el nivel comunitario. Brinda un conjunto de servicios básicos de salud definidos según normas en un horario de ocho horas de lunes a viernes; y el recurso humano básico conformado por el auxiliar de enfermería y el técnico de salud rural.

Establecimiento de mayor complejidad del primer nivel de atención, ubicado en aldeas, cantones, caseríos, barrios o en algunas cabeceras municipales. Cubre una población promedio de 5 000 habitantes. Sirve de enlace entre la red institucional y la comunidad. Brinda un conjunto de servicios básicos de salud según normas, con horario de ocho horas, de lunes a viernes; y el recurso humano básico conformado por médico y enfermero, auxiliar de enfermería, técnico de salud rural y personal de apoyo administrativo. Presta servicios de promoción, prevención y curación de enfermedades.

2.2.2. Segundo nivel de atención

El centro de salud es el establecimiento de los servicios públicos de salud del segundo nivel de atención ubicado en el ámbito municipal y generalmente en las cabeceras municipales y centros poblados de 5 000 a 20 000 habitantes. Brinda a la población de su área de influencia, los servicios ampliados de salud definidos según normas, y coordina y articula la prestación de servicios de salud de los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia.

Los centros de salud se clasifican en: centros de salud tipo B, centro de atención a pacientes ambulatorios (CENAPA), centros de salud tipo A, centro de atención médica permanente (CAP), centro de atención integral materno-infantil

(CAIMI), y otros centros de salud como clínicas periféricas, centros de urgencia médicas (CUM) y maternidades periféricas.

2.2.3. Tercer nivel de atención

Se clasifican en:

2.2.3.1. Hospitales departamentales

“Establecimiento de salud de atención permanente cuya función principal es la recuperación y rehabilitación de la salud, ubicados en la cabecera departamental. Cuenta con especialidades médicas básicas: medicina interna, pediatría, cirugía, ginecoobstetricia, anestesia, además traumatología y ortopedia, patología y radiología. Presta los servicios de consulta externa, emergencia y hospitalización.

Además, realiza las acciones intramuros de promoción y prevención de la salud, brinda asesoría técnica a los establecimientos de menor categoría ubicados en su área de influencia. Los recursos humanos básicos son los médicos generales y médicos especializados en medicina interna, obstetricia y ginecología, pediatría general, cirugía general, traumatología y ortopedia; anestesiología. De igual forma, otros profesionales de la salud como químico biólogo, químico farmacéutico y radiólogo; trabajadores sociales; enfermeras profesionales; auxiliares de enfermería y personal administrativo y operativo de apoyo.”⁹

⁹ MORALES PÉREZ, Sandra Beatriz. *Diseño y propuesta de una norma técnica de calidad para servicios de alimentación y nutrición en Hospitales estatales de Guatemala*. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. p.9 - 12.

2.2.3.2. Hospitales regionales

“Establecimiento de salud ubicado en cabecera departamental que sirve de referencia para la atención médica especializada y sub especializada en su área de influencia, para lo cual cuenta con especialidades médicas básicas de medicina interna, pediatría, cirugía, ginecoobstetricia, anestesia, traumatología y ortopedia, patología y radiología, además subespecialidades de: gastroenterología, cardiología, neumología, reumatología, hematología entre otras. Presta los servicios de consulta externa, emergencia, hospitalización y cuidados intensivos.

Desarrolla acciones de formación de recurso humano, promoción y prevención. Los recursos humanos básicos son médicos generales y médicos especializados y subespecializados en diferentes ramas de la medicina., y otros profesionales como químico-biólogo, químico-farmacéutico, nutricionista; trabajadores sociales; enfermeras; auxiliares de enfermería y personal administrativo y operativo de apoyo.”¹⁰

2.2.3.3. Hospitales de referencia

“Es el establecimiento de mayor complejidad del tercer nivel de atención que desarrolla acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en la salud. Brinda atención médica especializada a la población referida por los establecimientos de la red de servicios de salud que requieren dicha atención. Esta atención médica especializada requiere de tecnología de punta; recursos humanos especializados, materiales y equipos.”¹¹

¹⁰ MORALES PÉREZ, Sandra Beatriz. *Diseño y propuesta de una norma técnica de calidad para servicios de alimentación y nutrición en Hospitales estatales de Guatemala*. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. p. 13-14.

¹¹ Ibid. p. 15-16.

Tabla I. **Hospitales Nacionales de Guatemala**

No.	Nombre del Hospital	Municipio	Departamento
1	Hospital General San Juan de Dios	Guatemala	Guatemala
2	Hospital Roosevelt	Guatemala	Guatemala
3	Hospital Regional "Helen Lossi de Laugerud"	Cobán	Alta Verapaz
4	Hospital Nacional de San Benito	San Benito	El Petén
5	Hospital Regional de Escuintla	Escuintla	Escuintla
6	Hospital Regional de Occidente "San Juan de Dios"	Quetzaltenango	Quetzaltenango
7	Hospital Nacional de Cuilapa	Cuilapa	Santa Rosa
8	Hospital Regional de Zacapa	Zacapa	Zacapa
9	Hospital Nacional de Salamá	Salamá	Baja Verapaz
10	Hospital Nacional de Chimaltenango	Chimaltenango	Chimaltenango
11	Hospital Modular "Carlos Arana Osorio"	Chiquimula	Chiquimula
12	Hospital Integrado El Progreso	Guastatoya	El Progreso
13	Hospital Nacional Santa Elena	Santa Cruz del Quiché	El Quiché
14	Hospital Nacional de Huehuetenango	Huehuetenango	Huehuetenango
15	Hospital de la Amistad Guatemala-Japón	Puerto Barrios	Izabal
16	Hospital Nacional "Nicolasa Cruz"	Jalapa	Jalapa
17	Hospital Nacional "Ernestina Viuda de Recinos"	Jutiapa	Jutiapa
18	Hospital Nacional de Retalhuleu	Retalhuleu	Retalhuleu
19	Hospital Nacional "Pedro de Betancourt"	Antigua Guatemala	Sacatepéquez
20	Hospital Nacional de San Marcos	San Marcos	San Marcos
21	Hospital Nacional "Juan de Dios Rodas"	Sololá	Sololá
22	Hospital Nacional de Mazatenango	Mazatenango	Suchitepéquez
23	Hospital Nacional "Dr. José Felipe Flores"	Totonicapán	Totonicapán
24	Hospital Distrital Fray Bartolomé	Fray Bartolomé de las Casas	Alta Verapaz
25	Hospital La Tinta	La Tinta	Alta Verapaz
26	Hospital Nacional de Melchor de Mencos	Melchor de Mencos	El Petén
27	Hospital Integrado de Poptún	Poptún	El Petén
28	Hospital de Sayaxché	Sayaxché	El Petén
29	Hospital de Joyabaj	Joyabaj	El Quiché
30	Hospital de Nebaj	Nebaj	El Quiché
31	Hospital de Uspantán	Uspantán	El Quiché
32	Hospital Distrital de Tiquisate "Ramiro de León Carpio"	Tiquisate	Escuintla
33	Hospital Nacional de Amatitlán	Amatitlán	Guatemala
34	Hospital Distrital de San Pedro Necta	San Pedro Necta	Huehuetenango
35	Hospital Nacional "Dr. Juan José Ortega"	Coatepeque	Quetzaltenango
36	Hospital Nacional de Malacatán	Malacatán	San Marcos
37	Hospital Infantil de Infectología y Rehabilitación	Guatemala	Guatemala
38	Hospital Nacional de Ortopedia y Rehabilitación "Dr. Jorge Von Ahn"	Guatemala	Guatemala
39	Hospital Nacional de Salud Mental "Dr. Carlos Federico Mora"	Guatemala	Guatemala
40	Sanatorio Antituberculoso "San Vicente"	Guatemala	Guatemala
41	Hospital Infantil "Elisa Martínez"	Puerto Barrios	Izabal
42	Hospital Antituberculoso "Rodolfo Robles Valverde"	Quetzaltenango	Quetzaltenango
43	Hospital de Tecpán	Tecpán	Chimaltenango
44	Hogar de Ancianos "Fray Rodrigo de la Cruz"	Antigua Guatemala	Sacatepéquez
45	Hospital de Barillas	Santa Cruz Barillas	Huehuetenango

Fuente: MORALES PÉREZ, Sandra Beatriz. *Diseño y propuesta de una norma técnica de calidad para servicios de alimentación y nutrición en Hospitales estatales de Guatemala*. p. 15.

2.3. Diseño del hospital público

La primera consideración al elegir la ubicación de un hospital es la conveniencia de los pacientes. En vista de la creciente importancia del servicio de consulta externa proporcionado por el hospital, es fundamental la facilidad de acceso para los pacientes y debe tener prioridad sobre otros factores en la elección del emplazamiento.

La consideración siguiente por orden de importancia es que el terreno sea suficientemente grande para que el hospital pueda ampliarse y desarrollarse en el futuro. La experiencia ha demostrado que se han perdido inversiones muy valiosas al construir hospitales en terrenos demasiado pequeños. La consecuencia es que, más o menos tarde, el hospital no puede ampliarse suficientemente para cumplir sus funciones y tiene que mudarse a un lugar más amplio y a menudo remoto, con el consiguiente despilfarro de mucho de lo que se había invertido en el proyecto original.

Desgraciadamente, el segundo criterio suele estar en conflicto con el primero y no debe permitirse que lo anule. Los terrenos céntricos, especialmente en las zonas urbanas, son muy solicitados y es a menudo difícil, si no imposible, encontrar un terreno suficientemente amplio para ubicar un hospital en una zona céntrica. Existe a veces una zona residencial bastante bien urbanizada y el hospital puede ubicarse en un lugar central respecto de ella.

Otras veces se sabe que la población va a extenderse en una dirección determinada, y puede encontrarse un sitio amplio relativamente cerca de la periferia de la población actual, el cual con el tiempo llegará a adquirir una situación central en relación con la zona residencial principal. Al elegir la

ubicación del hospital, es obvia la necesidad de una estrecha colaboración con los servicios de urbanismo.

Para determinar la superficie necesaria para el hospital, es necesario disponer de los cálculos preliminares. Esos datos mostrarán el volumen total aproximado del edificio, con el que debe estar en relación la superficie del terreno. El grado de apiñamiento en un terreno puede considerarse en términos de la relación "área construida/terreno", que es la razón entre el área total del edificio en todos sus pisos y el área del terreno.

Una razón área construida/solar igual a uno representa un edificio cuya área total de pisos es igual a la superficie del terreno, es decir, si el hospital va a ser una estructura de dos pisos, la mitad del terreno estará cubierta de edificios y la otra mitad quedará disponible para espacios abiertos, vías de acceso, estacionamiento de automóviles, y otros.

Para fines de referencia, puede considerarse que una razón área construida/terreno de dos a uno es la máxima que debe considerarse en la construcción de hospitales, y solo es aceptable en los centros de las ciudades, donde es común una alta densidad de construcción. En términos generales, se encontrará que los hospitales construidos con una razón de dos a uno tendrán un terreno muy apiñado, altos edificios próximos entre sí, muy poco espacio abierto y cierto exceso de sombras y de visibilidad entre los edificios.

En zonas suburbanas y rurales, debe buscarse un terreno que permita razones de 0,5 a 1 o menores. El grado en que un terreno pueda construirse dependerá, hasta cierto punto, de que el hospital se ubique en una zona urbana o rural, del clima y de las características generales de los edificios de la vecindad.

Hasta aquí se ha considerado únicamente la superficie del terreno necesaria para el hospital, tal como se construye inicialmente, pero en la mayor parte de los casos solo debe aceptarse un terreno que proporcione espacio para la expansión futura.

En principio, el terreno debe tener por lo menos el doble de la superficie necesaria para el hospital tal como se proyecta inicialmente, si bien puede haber excepciones en los países muy desarrollados, donde el nuevo hospital forma parte de un servicio ya altamente desarrollado y comparte su tarea con otros hospitales.

Tan pronto se hayan encontrado uno o más terrenos que satisfagan los requisitos antes mencionados, deben ser examinados por el arquitecto con ayuda de un ingeniero. El terreno deberá contar con servicios públicos disponibles de agua, electricidad y gas. Será preferible que disponga de alcantarillado principal capaz de evacuar las "aguas negras" del hospital. Si no se dispone de alcantarillado principal, se investigará la conveniencia del suelo para la instalación de un sistema de alcantarillado. También se comprobará que el terreno esté exento de contaminación atmosférica procedente de industrias vecinas u otras fuentes, y libre de insectos vectores de enfermedades.

Debe evitarse la proximidad de zonas ruidosas, tales como algunas instalaciones industriales y los aeropuertos. En los climas cálidos, es importante que el terreno esté expuesto a las brisas y, en los climas rigurosos, que esté razonablemente protegido. También deben investigarse las condiciones de resistencia del suelo y tomarse en consideración el riesgo de movimientos de la corteza terrestre, las fallas geológicas y las obras subterráneas de minería.

2.3.1. Plano modelo

La primera tarea del arquitecto será preparar un plano modelo para el conjunto del terreno. En este plano deben tenerse en cuenta las futuras ampliaciones previsibles del hospital, así como los edificios erigidos en el primer proyecto. Un arquitecto especializado en construcción de hospitales estará en condiciones de preparar un plano del hospital en cuanto disponga de los resultados de los estudios iniciales, examinados anteriormente. En esta etapa no habrá normas de alojamiento ni planos detallados de cada uno de los edificios, pero un arquitecto con suficiente experiencia podrá calcular el volumen aproximado de cada edificio a partir de los datos generales disponibles.

El plano modelo equivale en realidad a un ejercicio de urbanización en pequeña escala. Se refiere principalmente al establecimiento de las vías de circulación en el solar y la disposición relativa de los diversos departamentos y edificios que constituyen el hospital. Las vías de circulación en el terreno son de primordial importancia, y el éxito del plano del hospital dependen en gran parte de que sean correctas. Un hospital tiene dos series independientes de vías de circulación, la externa y la interna.

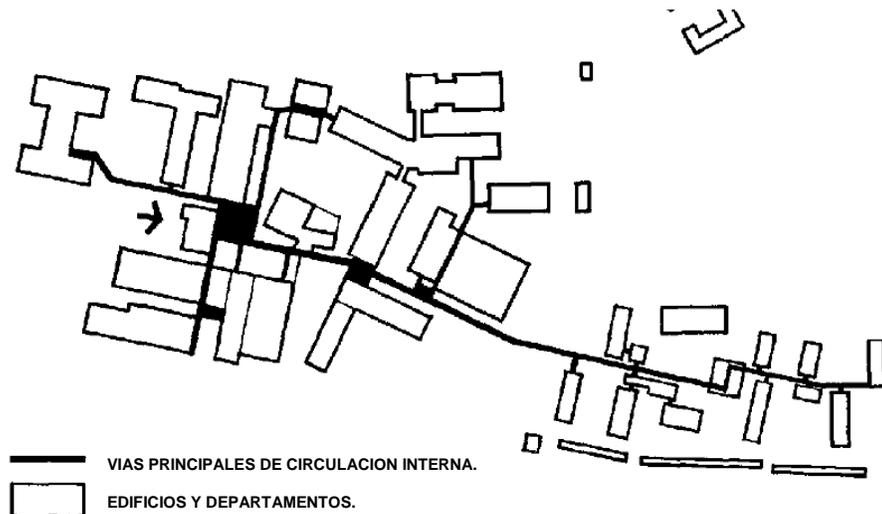
2.3.1.1. Tránsito interno

Todos los departamentos principales deben estar unidos por vías de tránsito interno para el uso de los pacientes y del personal, así como para la entrega de artículos desde las zonas de suministro a sus puntos de destino. Una gran proporción del tráfico interior de un hospital requiere el uso de carritos. Los pacientes que no pueden dejar la cama son transportados en camas o en camillas; los alimentos y los suministros suelen transportarse también en carritos.

Estos no pueden subir por las escaleras, por lo que todos los puntos de circulación vertical del hospital tienen que estar provistos de ascensores.

Gran parte de la planificación de un hospital tiene que afrontar los problemas de circulación interna y, en particular, la necesidad de situar la circulación vertical, hasta donde sea posible, en ciertos puntos fundamentales. Es mucho más económico y eficaz concentrar los ascensores que distribuirlos en diferentes partes del edificio. Cuatro ascensores reunidos prestarán el mismo servicio que ocho ascensores distribuidos en puntos separados.

Figura 3. **Vías de circulación interna de un hospital**



Fuente: LLEWELYN, R. y MACAULAY, Davies y H.M.C *Administración de hospitales*. p. 69.

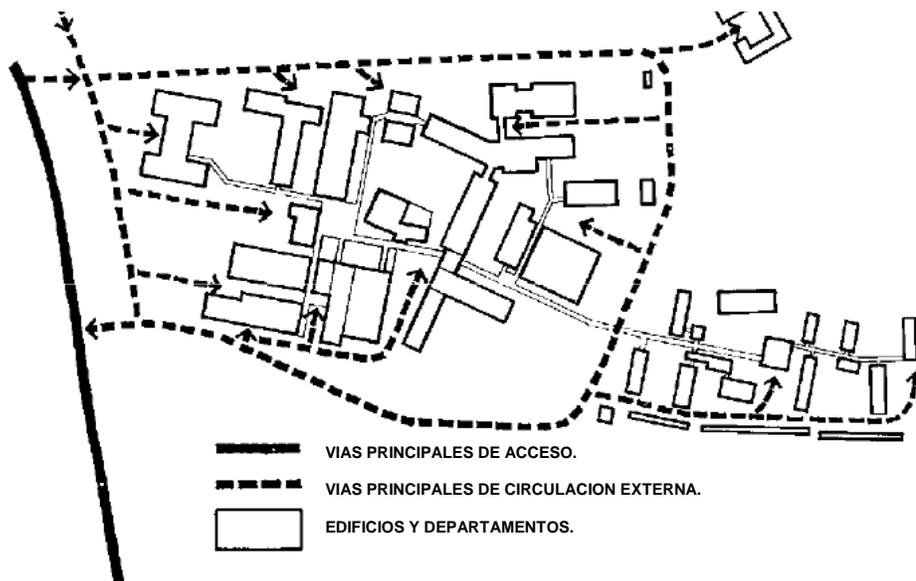
2.3.1.2. Tránsito externo

El tránsito externo dentro del terreno es considerable. Las ambulancias y los vehículos con suministros deben tener acceso a diversos puntos de los

edificios. El personal y los visitantes de los enfermos necesitan espacio para el estacionamiento. Si bien es probable que haya un punto, o varios, donde se efectúe la mayor parte de las entregas de suministros para todo el hospital, es también conveniente que haya vías de acceso a todas las secciones principales del hospital, y desde luego a cualquier edificio independiente que pueda haber.

Estas vías de acceso facilitarán el transporte del equipo pesado hasta cerca del punto donde se va a instalar. Son necesarias, asimismo, para el uso de equipos contra incendios en caso de fuego en el hospital y facilitarán la conservación de la estructura del edificio.

Figura 4. **Vías de circulación externa de un hospital**



Fuente: LLEWELYN, R. y MACAULAY, Davies y H.M.C. *Administración de hospitales*. p. 68.

2.3.2. Áreas clave de un hospital

Al desarrollar el plano modelo, se asignarán áreas a cada departamento principal del hospital. Estas áreas serán lo suficientemente extensas para permitir

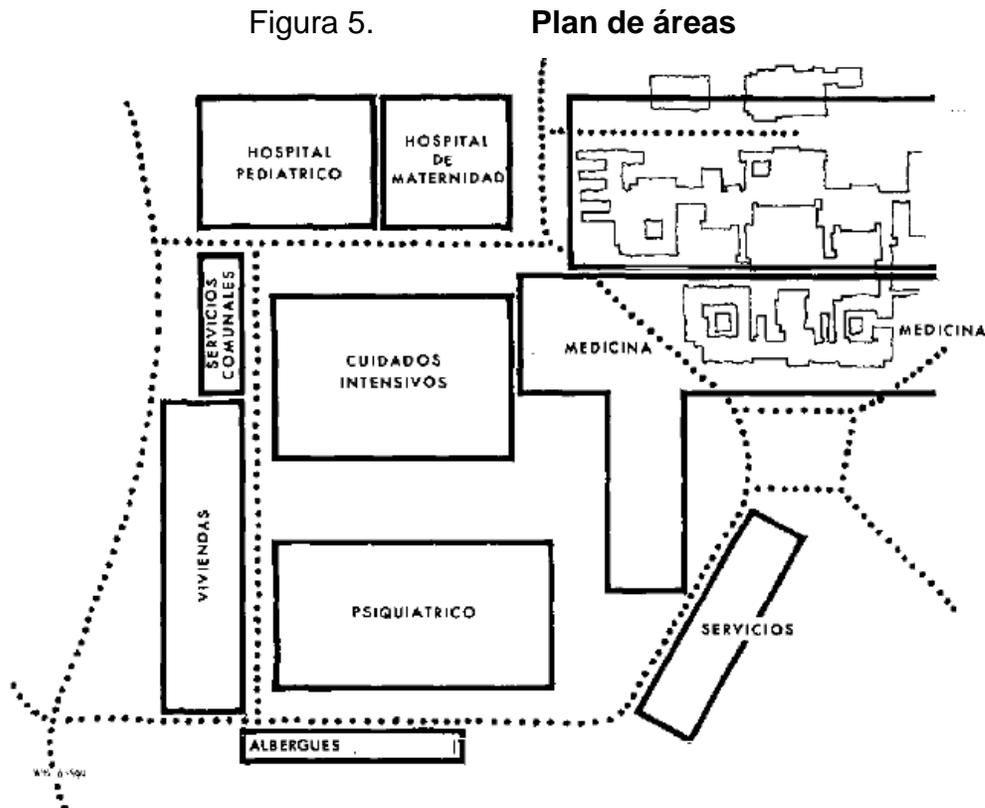
que cada departamento pueda ampliarse con nuevos edificios, sin dejar de estar conectado adecuadamente con las redes de circulación. Solo así será posible que el hospital crezca ordenadamente.

En muchos hospitales antiguos en los que no se adoptaron disposiciones para su crecimiento en el plano modelo, una adición necesaria a un departamento se transforma en un tumor maligno que obstruye alguna arteria vital de comunicación. Pueden formularse algunos principios generales para establecer las zonas departamentales. A las partes del hospital que están más estrechamente ligadas con la comunidad, se le asignarán las posiciones más próximas a la entrada principal. Entre ellas están los servicios de consulta externa y los de urgencia, las oficinas y otras instalaciones necesarias para los servicios domiciliarios.

A continuación, en el orden de distancia a la entrada, estará una zona asignada a los departamentos del servicio médico, tales como radiodiagnóstico y los laboratorios. Estos departamentos reciben mucho trabajo directamente del departamento de consulta externa y deben estar cerca de este. Viene después la zona de hospitalización.

Además de las áreas del hospital usadas por los pacientes, hay una zona importante necesaria para los servicios de mantenimiento, almacenes, lavandería, cocinas y cuarto de calderas. Estos departamentos es mejor agruparlos alrededor de un patio de servicio al que llegará la mayor parte de los vehículos de suministros. Esta zona de servicio debe ser independiente y estar alejada de la entrada principal del hospital. Los alojamientos para el personal, que ocuparán una proporción importante del solar, es conveniente situarlos en la periferia para dar al personal fácil acceso a las vías y a los transportes públicos.

Las consideraciones expuestas en las líneas anteriores deberán relacionarse con la naturaleza del terreno, que tal vez obligue a modificarlas.



Fuente: LLEWELYN, R. y MACAULAY, Davies y H.M.C *Administración de hospitales*. p. 70.

2.4. Costos y utilización de un hospital

En un hospital bien dotado, con todos los servicios e instalaciones auxiliares, el costo anual de sostenimiento equivale en muchos países a varias veces el promedio anual de los ingresos de un individuo. Por consiguiente, los hospitales pueden absorber fácilmente una proporción excesiva del presupuesto de salud de una nación, dejando muy poco disponible para los servicios

preventivos más importantes, que pueden reducir considerablemente las necesidades de asistencia hospitalaria en lo futuro.

2.4.1. Costos de los servicios hospitalarios

Los costos hospitalarios pueden ser catalogados en dos tipos:

- **Costos fijos:**

Son los que no dependen del volumen y no son recuperados o compensados por el hospital a corto plazo si no se presta un servicio en particular. Los elementos del costo fijo incluyen entre otros el edificio, equipos y algunos costos de la mano de obra como salarios.

- **Costos variables:**

Son aquellos que cambian con el rendimiento y pueden ser ahorrados por el hospital si un servicio no se presta.

Otra función del costo es el Costo Marginal, Este es definido como el costo extra por una consulta adicional. El cambio en los costos totales en una institución como resultado de un cambio en el rendimiento es definido por la función "costo marginal". Este indica el costo adicional del tratamiento al próximo paciente o al aumento de pacientes.

Por ejemplo, en una institución hospitalaria con 120 camas, se atendieron cerca de 13 000 pacientes en el servicio de urgencias, 5 000 pacientes fueron admitidos para cuidado hospitalario y se realizaron cerca de 3,500 cirugías. Los costos se determinaron por servicios. Todos los costos fueron definidos como fijos y variables. Los costos fijos incluyen capital, salarios de empleados, beneficios, mantenimiento y depreciación del edificio y equipos, parte de los servicios públicos como agua, energía y teléfono, gastos generales y administrativos.

Los costos variables incluyen las cuotas por prestación de servicio de los médicos a pagar por eventos, el suministro a los trabajadores de la salud como guantes, insumos para el cuidado del paciente, papelería, alimentación, lavandería, esterilización, películas radiográficas, reactivos de laboratorio, vidriería, medicamentos, catéteres intravenosos, etc.

Los centros de servicio son definidos como los proveedores de cuidado de la salud que directamente cuidan del paciente, como médicos, enfermeras o secciones como radiología, laboratorios que proporcionan diagnóstico u otros servicios cuantificables para cada paciente de manera individual. Los costos de los centros de apoyo fueron de dos tipos: el primer tipo corresponde a gastos no salariales por el hospital para productos externos (suministro de limpiadores, aseo, equipos, o aseguradoras) estos contribuyen a la función del hospital y a sus empleados.

El segundo tipo de costo del centro de apoyo son los sueldos de los empleados en los departamentos como mantenimiento, servicios generales, administración, nómina, etc.; ellos realizan actividades o funciones para toda la institución y organización.

El total de los costos fijos de los servicios médicos incluye los salarios de los empleados que trabajan en esos centros de servicio y que proporcionan cuidado médico además de todos los costos de los centros de apoyo distribuidos. Para la definición total de los costos de los servicios médicos, los costos de todos los centros de apoyo fueron distribuidos completamente a los centros de servicio.

Para asignar qué tanto gasto de energía puede ser atribuido al costo de la radiografía de tórax o qué tanto de los implementos de aseo se asignan al laboratorio, se usaron diferentes métodos de distribución para asignar los costos de los centros de apoyo con más exactitud y evitar la sobrestimación de los costos de los servicios médicos. La base de la distribución de cada centro de apoyo fue la observación directa, mediciones y concertación con los jefes de cada servicio.

La siguiente tabla muestra la estructura de costos fijos y variables de la clínica después de la distribución a los costos de los centros de apoyo, a los centros de servicio y la oscilación de los costos de la atención por estancia, procedimientos o pruebas.¹²

Tabla II. **Costos fijos y variables de institución hospitalaria**

Centro de servicio	Costos fijos (%)		Costos variables (%)		Costos totales (Q)	
Hospitalización (estancia)	69	- 75	25	- 31	106	- 145
Unidad Cuidados Intensivos	76	- 89	11	- 24	453	- 534
Urgencias	74	- 86	14	- 26	29	- 33
Cirugía	22	- 43	28	- 41	168	- 327
Imágenes						
Rx con contraste	12	- 13	87	- 88	46	- 52
Rx sin contraste	71	- 86	14	- 29	5	- 8
TAC	61	- 96	4	- 39	65	- 101
Cardiología	98	- 99	1	- 2	15	- 18
Laboratorio	41	- 68	36	- 62	1.4	- 7

Fuente: elaboración propia.

¹² CORTES, Armando, FLOR, Edgar y DUQUE, German. *Análisis de costos de la institución médica hospitalaria*. p. 44.

La siguiente tabla muestra el porcentaje que representan los gastos administrativos del total de los costos por servicios clínicos después de la distribución de los costos de los servicios de apoyo.

Tabla III. **Porcentaje de los costos administrativos de una institución hospitalaria**

Centro de servicio	Costos administrativos (%)		
Hospitalización (estancia)	30	-	40
Unidad Cuidados Intensivos	38	-	45
Urgencias	26	-	31
Cirugía	22	-	43
Imágenes			
Rx con contraste	1	-	6
Rx sin contraste	1	-	6
TAC	1	-	6
Cardiología	1	-	2
Laboratorio	2	-	7

Fuente: elaboración propia.

“El gasto total fue Q.3 267,163.00 En general, 21% fue para servicio de apoyo y 79% para los centros de servicio. El total de mano de obra fue Q.1 454,530.00 (44.5%) incluyendo los beneficios para los empleados y en vacaciones, horas extras y costo de los empleados de reemplazos o temporales; 23% correspondieron a gastos administrativos y 32.3% a insumos.

La mayoría de los costos de la clínica están relacionados con las áreas de tratamiento de pacientes como cirugía (30.2%), salas de hospitalización (23.7%), emergencias (15.4%) y cuidados intensivos (9.7%); otros gastos totales fueron los servicios auxiliares de radiología (12.2%), laboratorio (4.2%) y otros servicios de apoyo (4.6%) como lavandería, central de esterilización y servicio de alimentos. En general los gastos fijos corresponden a 67.7% y los variables a 32.3%.¹³

¹³ CORTES, Armando, FLOR, Edgar y DUQUE, German. *Análisis de costos de la institución médica hospitalaria*. p. 44.

2.4.2. Utilización del hospital

La expresión "utilización del hospital" indica la manera en que una colectividad hace uso de sus recursos hospitalarios. Habida cuenta de que el concepto moderno del hospital comprende servicios a la colectividad, tanto en concepto de hospitalización como de consulta externa.

Para estudiar plenamente la función que el hospital desempeña en la colectividad, deben tomarse en consideración todos los aspectos del servicio del hospital, incluyendo la asistencia hospitalaria, ambulatoria y domiciliaria, la medicina preventiva y la educación para la salud.

Sin embargo, por ser este concepto bastante nuevo, no se han elaborado índices para medir los diversos componentes de la utilización del hospital en su sentido más amplio. Los mejores índices conocidos son aplicables a la asistencia hospitalaria y, en cierto grado, a la ambulatoria dentro del hospital. Por consiguiente, en esta sección se considerará la utilización del hospital en un sentido más restringido, centrándose principalmente la atención en la asistencia al paciente hospitalizado.

2.4.2.1. Índices para evaluar la utilización del hospital

Se emplean comúnmente varios índices para determinar la utilización del hospital, pero ninguno de ellos por sí solo puede dar una imagen cabal del modelo de utilización en una región o país determinado. Además, todos ellos se afectan por muy diversos factores (que se discutirán posteriormente), y, por tanto, deben emplearse tomando en consideración las circunstancias particulares de cada región.

Los diversos índices pueden calcularse con carácter bruto o específico. Un índice bruto es el que expresa el promedio de utilización general de todos los tipos de hospital de la región. En cambio, el índice específico expresa la utilización de un tipo de hospital o de un determinado servicio dentro del hospital. Estos diversos índices pueden clasificarse en dos categorías principales:

- Los concernientes a datos relativos al hospital, tales como el número de camas, días de hospitalización e ingresos, altas y defunciones.
- Los concernientes a la población expuesta.

2.4.2.1.1. Índices relativos al hospital

- Promedio de días de estancia (E)

Este índice indica el período promedio de hospitalización (en días) por paciente hospitalizado. Idealmente, esta cifra debe calcularse como sigue: número total de días de hospitalización de todos los enfermos dados de alta más los fallecidos en el hospital durante un año dividido por el número de altas y defunciones. Este cálculo tiene en cuenta los días de hospitalización de los pacientes durante el año (o años) previo al año en estudio, pero no tiene en cuenta los días de hospitalización de los pacientes que estaban todavía en el hospital al final del año.

Por tanto, puede decirse que el resultado de este método de cálculo representa la verdadera duración media de la hospitalización por paciente y se recomienda que se emplee por lo menos en hospitales de estancia prolongada.

Sin embargo, varios países o varias instituciones obtienen la cifra correspondiente a la duración media de la estancia en diversas formas. A continuación, se exponen algunas de las fórmulas de uso corriente:

- Número total de días de hospitalización en el año, dividido por el número de ingresos en el mismo año: $E = H/I$.
- Número total de días de hospitalización en el año, dividido por el número de altas y defunciones durante el año: $E = H/(A+D)$.
- Número total de días de hospitalización en el año, dividido por la mitad de la suma de ingresos y altas y defunciones en el mismo año:

$$E = H \times \frac{1}{\frac{1}{2}(A + A + D)} = 2 \times \frac{H}{I + A + D}$$

Se observará que con estos tres procedimientos se obtiene una cifra que representa la duración media de la estancia por paciente por año, que no es la misma que la del periodo medio de hospitalización por paciente ingresado.

En los hospitales donde las estancias suelen ser breves, las dos cifras son prácticamente idénticas y puede utilizarse cualquiera de ellas. En los hospitales de estancias relativamente prolongadas o en aquellos en que ha habido cambios en la dotación de camas durante el año, la duración media de la estancia se calcula más correctamente por el primer procedimiento descrito.

Un nuevo método de evaluar la duración de la estancia se basa en la distribución de pacientes por número de días transcurridos desde el día del ingreso. Esto puede hacerse contando el número de días que todos los pacientes han pasado después de su ingreso en una encuesta de un día tomado al azar.

Es posible obtener una curva que exprese el número de pacientes en relación con el número de días transcurridos entre el día de ingreso y el de la encuesta. Esta curva muestra un máximo que corresponde a un valor que puede denominarse "promedio de tiempo después del ingreso".

Este valor es prácticamente idéntico a la duración media de la estancia. Se observa que la curva muestra dos máximos, a causa de que los pacientes pertenecen a dos grupos: el de los enfermos agudos, con una estancia corta y el de los pacientes de hospitalización prolongada.

La gran ventaja de este procedimiento es que permite seleccionar en una visita a las salas con el clínico un grupo homogéneo de pacientes y separar a los que sufren afecciones crónicas y a los que permanecen en el hospital por razones sociales. También es posible estudiar separadamente una categoría de pacientes, por ejemplo, los que sufren pleuresía, y determinar la duración media de su estancia. Para obtener un grado de precisión más elevado, la encuesta puede hacerse a intervalos.

- Tasa de ocupación de camas (O)

Esta cifra expresa el porcentaje medio de ocupación de las camas del hospital. Se calcula dividiendo el promedio diario de camas ocupadas (que se obtiene del censo diario de camas ocupadas) por la dotación de camas (número nominal de camas del establecimiento) y multiplicando por 100:

$$O = \frac{N}{C} \times 100 = \frac{H}{365 + B} \times 100$$

La tasa de ocupación de camas refleja la relación entre las camas usadas y las camas disponibles. Difieren las opiniones respecto del acierto de este modo

de presentación y algunos preferirían usar como denominador el número real de camas usadas (incluidas las camas suplementarias) y no la dotación de camas.

Por otra parte, sería preferible usar la dotación de camas como denominador, pues una tasa de ocupación de camas de 100 o más llamaría la atención del administrador respecto de la desproporción entre el número de camas disponibles y el número de las usadas. Además, a veces ocurre que la necesidad de camas suplementarias es solo de carácter estacional, en cuyo caso un análisis mensual permitiría al administrador hacer planes por anticipado para afrontar esta contingencia. Por otro lado, una tasa de ocupación persistentemente elevada durante todo el año señalaría una posible escasez de camas.

La tasa de ocupación no debería considerarse únicamente como una medida de la eficacia administrativa. Si bien es razonable suponer que servicios tales como el de cirugía ortopédica "no urgente", en el cual los ingresos pueden controlarse, alcancen altas tasas de ocupación, como el 90 %, hay otros servicios, como los de asistencia de accidentes y pediatría, en los cuales es necesaria una tasa de ocupación baja, tal vez del 75 %, para asegurar en todo momento los ingresos urgentes. El establecimiento de una tasa de ocupación es así un instrumento de política médica y social.

- Intervalo de reocupación (R)

El intervalo de reocupación expresa el período promedio de días que una cama permanece vacía, o, en otras palabras, el promedio de tiempo que transcurre entre el alta de un paciente y el ingreso del siguiente. Se obtiene restando del número potencial de días de hospitalización el número real de días

de hospitalización en un año y dividiendo el resultado por el número de altas (y de defunciones) en el mismo año:

$$R = \frac{B \times 365 - H}{A + D}$$

El intervalo de reocupación es igual a cero cuando la tasa de ocupación de camas es 100 y resulta negativo cuando dicha tasa es superior a 100. Para que sea significativo, el intervalo de reocupación debe calcularse por separado para los diversos tipos de hospital y especialmente para las diversas salas del hospital. Un intervalo de reocupación muy corto o negativo indica escasez de camas, en tanto que un intervalo largo puede indicar un exceso de camas o un mecanismo de admisión defectuoso.

Hospital A

$$R = \frac{128.779 - 113.763}{11.208} = 1.3 \frac{\text{días}}{\text{cama}} \text{ por egreso}$$

Hospital B

$$R = \frac{50.042 - 36.449}{7.430} = 1.8 \frac{\text{días}}{\text{cama}} \text{ por egreso}$$

Hospital C

$$R = \frac{29.901 - 10.900}{5.026} = 3.8 \frac{\text{días}}{\text{cama}} \text{ por egreso}$$

El ejemplo muestra que el tiempo transcurrido entre la desocupación de una cama y su nueva ocupación es muy bajo en el hospital "A" (1,3 días-cama por egreso), más alto en el hospital "B" (1,8 días-cama por egreso) y mucho más alto en el "C" (3,8 días-cama por egreso), en un año.

Tal vez el hospital "A" tiene menor intervalo de reocupación o de sustitución debido a que el número de camas desocupadas del mismo es menor por tratarse de un establecimiento de referencia con una demanda muy grande, que limita el

tiempo transcurrido entre la desocupación de una cama y la nueva ocupación. En el caso del hospital “C”, de no conocerse las características del área en que está localizado, el tipo de población que atiende, hechos epidemiológicos que podrían producirse a lo largo del año y que obligarían al establecimiento a mantener un cupo de camas determinado, podría llegarse a una conclusión simplista de que el intervalo de reocupación es excesivo.

2.4.2.1.2. Índices relativos a la población expuesta

“El cálculo de los índices relativos a la población expuesta tiene por objeto saber en qué grado utiliza la población los servicios del hospital; es necesario, por tanto, conocer el número de habitantes de esa población. Este número puede encontrarse fácilmente cuando se cumplen dos condiciones:

- Que la zona geográfica atendida por el hospital o por el grupo de hospitales esté claramente definida y que se efectúen en ella censos periódicos, como sucede en las naciones, las regiones o las zonas aisladas.
- Que el hospital o el grupo de hospitales esté al alcance de esta población y los medios de comunicación sean aceptables y rápidos.

Si no se cumplen estas dos condiciones, es necesario hacer un estudio estadístico detallado. Si existe más de un hospital en la zona, el análisis mostrará la distribución respectiva de los pacientes. Si una parte de una población no tiene fácil acceso al hospital, el estudio indicará el grado de atracción de cada establecimiento.

- Tasa de ingreso

La tasa de ingreso, denominada también tasa de frecuentación del hospital o de asistencia al hospital y designada "Fh" se expresa de ordinario por el número de ingresos en el hospital por 1000 habitantes y por año. No obstante, pueden utilizarse otras unidades de población, como la tasa por habitante, la tasa por 100 personas.

Al calcular las tasas de ingreso, se cuentan todos los ingresos, incluidos los reingresos por la misma afección. En lo que respecta a los hospitales psiquiátricos en los que los pacientes permanecen mucho tiempo pero donde se les puede permitir que salgan del hospital por períodos cortos o prolongados "bajo palabra" o "con licencia", solo se contará un ingreso si el paciente ha sido dado de alta previamente, pero no cuando se le ha dejado salir "bajo palabra" simplemente.

Las tasas de ingreso se calculan tanto sobre la base de los ingresos totales en todos los hospitales, independientemente de su tipo, pertenencia (tasas brutas de ingresos), como por separado para los diversos tipos de hospital o servicios hospitalarios (tasas específicas de ingreso):

$$F_h = \frac{1}{P} \times 1000$$

- Tasa de hospitalización por habitante

Esta tasa expresa el volumen de la hospitalización en función del número de días de hospitalización por persona y por año. Se calcula dividiendo el número

total de días de hospitalización en un año por la media de la población durante el año:

$$H_c = \frac{H}{P}$$

Cociente de ocupación de camas: es el promedio diario del número de personas hospitalizadas por unidad de población (generalmente por 1 000 habitantes). Se obtiene multiplicando por 1 000 el promedio diario de camas ocupadas (promedio del censo diario) y dividiendo el resultado por la media de la población en el mismo año. El cociente puede también obtenerse multiplicando el índice de camas por habitante por la tasa de ocupación de camas y dividiendo por 100:

$$C_o = \frac{N}{P} \times 1000 = I_{c/h} \times \frac{O}{100}$$

Hospital A

$$O = \frac{113.763}{128.779} \times 100 = 3.8\%$$

Hospital B

$$O = \frac{36.449}{50.042} \times 100 = 72.8\%$$

Hospital C

$$O = \frac{10.900}{29.901} \times 100 = 36.50\%$$

Los resultados del ejemplo muestran el porcentaje de camas que en promedio estuvieron ocupadas en cada hospital en un período dado (un año). El hospital “B” y el “C” estarían indicando una subutilización del recurso cama, ya que tienen un porcentaje más bajo que el hospital “A”, particularmente el “C”. Al

desconocerse el funcionamiento de cada uno de ellos de acuerdo con las políticas de cada lugar (departamento, municipio), no se puede valorar la adecuación de los recursos disponibles con este único indicador y, por lo tanto, de hacerse esto se estaría dando una versión limitada del funcionamiento global del hospital.

Por esa razón no se pueden comparar los tres establecimientos y sí tiene valor para una evaluación interna de cada hospital, particularmente por unidad operativa.

- Índice de camas por habitantes

El índice de camas por habitantes ($I_{c/h}$) es probablemente el más común y el más controvertido de los que se emplean para determinar la utilización de un hospital. Expresa la disponibilidad de camas de hospital en función del número de camas por 1 000 habitantes. Esta cifra se expresa a veces como el número de personas por cama. El índice de camas por habitantes se obtiene dividiendo la dotación de camas por la media de la población y multiplicando por 1 000:

$$I_{c/h} = \frac{C}{P} \times 1000$$

Por sí sola, esta cifra no puede considerarse como un índice de la utilización del hospital sino simplemente como un indicador de la disponibilidad de camas, independientemente de cómo se utilicen.”¹⁴

¹⁴. LLEWELYN, R y . MACAULAY, Davies y H.M.C. *Administración de hospitales*. p. 220.

En el ejemplo que se presenta en las siguientes tablas, se muestra el promedio de camas disponibles (en un año) por dependencia administrativa para seis jurisdicciones seleccionadas y luego su relación cada 1 000 habitantes de cada jurisdicción.

Tabla IV. Promedio de camas disponibles según dependencia administrativa del establecimiento en jurisdicciones seleccionadas

	Total	Oficial	Dependencia Administrativa		
			Obras Sociales	Privado	Mixta
Jurisdicción 1	3 413	1 815	-	1 598	-
Jurisdicción 2	1 594	998	75	521	-
Jurisdicción 3	2 161	993	96	1 072	-
Jurisdicción 4	3 703	2361	6	1 309	27
Jurisdicción 5	1 808	1 189	201	418	-
Jurisdicción 6	1 162	778	-	384	-

Fuente: elaboración propia.

Tabla V. Cantidad de camas disponibles cada 1 000 habitantes según dependencia administrativa del establecimiento en jurisdicciones seleccionadas

	Total	Oficial	Dependencia Administrativa		
			Obras Sociales	Privado	Mixta
Jurisdicción 1	3,7	2	-	1,7	-
Jurisdicción 2	3,1	1,9	0,1	1	-
Jurisdicción 3	5	2,3	0,2	2,5	-
Jurisdicción 4	3,6	2,3	0	1,3	0
Jurisdicción 5	3,2	2,1	0,4	0,7	-
Jurisdicción 6	3,9	2,6	-	1,3	-

Fuente: elaboración propia.

La distribución de camas disponibles por dependencia administrativa muestra que las redes de servicios se han ido conformando de manera distinta; en la mayor parte con fuerte presencia de establecimientos del subsector oficial (j “2”, “4”, “5” y “6”).

Esto no se expresa tan claramente en su relación cada 1 000 habitantes, dado que la cantidad de camas disponibles cada 1 000 habitantes del subsector oficial en casi todas las jurisdicciones es la relación más alta respecto de los otros subsectores, excepto en la jurisdicción “3”. Consideradas en conjunto, las camas disponibles cada 1 000 habitantes oscilan en cinco jurisdicciones entre 3,1 y 3,9 camas cada 1 000 habitantes, sobresaliendo la jurisdicción “3” con 5 camas cada 1 000 habitantes.

Sin embargo, que cinco jurisdicciones tengan un rango de camas por 1 000 habitantes parecido y una más alto, pueden expresar situaciones absolutamente distintas y relacionadas con la heterogeneidad de la oferta de servicio, como se advirtió al considerar las limitaciones del indicador. En efecto, una jurisdicción puede tener 3,7 y otra 3,7 camas cada 1 000 habitantes y predominar en una las camas destinadas a medicina general y en la otra expresar una relación más compleja entre camas de medicina general, de especialidades básicas y de subespecialidades.

Por otra parte, de acuerdo con la forma en que está organizada la atención, una jurisdicción puede satisfacer los requerimientos de camas generales y especializadas con una relación cada 1 000 habitantes más baja que otra. Es decir, no siempre la relación más alta es sinónimo de mejor oferta y mayor complejidad. Por el contrario, el desarrollo de la atención ambulatoria y los avances tecnológicos en medicina y en cobertura de servicios a población, relativizan el uso exclusivo de la relación camas cada 1 000 habitantes frente a

las soluciones de modalidades de diagnóstico y de tratamiento que se han desarrollado sin internación institucional.

2.5. Recursos hospitalarios

Esto se refiere a todo el personal, equipo, mobiliario e insumos necesarios para la atención médica. Su objetivo es asegurar el cuidado oportuno y libre de riesgos.

2.5.1. Recurso humano

La eficacia de un hospital es la de su personal médico. Muchos hospitales de prestigio mundial tienen alojamientos corrientes y deben su reputación sólo a la calidad de su personal médico. Los ladrillos, el hormigón y el equipo moderno, por deseables que sean, no hacen por si solos un hospital de primera categoría. En efecto, hay muchos hospitales de origen reciente en diversos países, excelentemente contruidos y equipados, que permanecen parcialmente vacíos por falta de personal adecuado.

Un hospital puede mostrarse como un monumento imponente, y en algunos lugares, por razones de prestigio nacional o local, puede haber la tentación de erigir un hermoso edificio sin prestar suficiente atención al personal, que será la fuerza impulsora que lo hará trabajar. Hay que resistir a esta tentación con la mayor firmeza. En última instancia, un hospital, como un hombre, es juzgado por sus obras y no por su apariencia exterior, y será un pobre monumento si no desempeña las funciones para las que fue creado.

Al considerar el establecimiento de un nuevo hospital, una de las primeras cuestiones a las que debe prestar gran atención la autoridad planificadora es la

relativa al personal. Hay que asegurar más allá de toda duda razonable que se dispone o que podrá obtenerse personal médico, de enfermería y técnico en calidad y cantidad suficientes. Si el personal médico es eficaz, el de enfermería, el técnico y el de otras categorías, probablemente se sentirá atraído por la calidad del trabajo.

Al determinar el tamaño de un nuevo hospital, se ha mencionado ya la conveniencia de subestimar deliberadamente las necesidades; en realidad, es muy importante que no se proyecte un hospital sobre líneas tan generosas que obliguen a sacar personal médico de los servicios médicos preventivos y domiciliarios, que, aunque más modestos, son por lo menos tan importantes.

Además, al planear el personal del hospital, se deberá considerar con cuidado aquellos miembros que tienen como base el hospital pero que trabajan principalmente fuera de él, en los servicios preventivos y otros servicios de salud de la comunidad.

2.5.1.1. Personal médico

El personal médico de las salas y departamentos del hospital deben ordenarse, donde quiera que sea posible, en equipos, particularmente en las principales especialidades de medicina, cirugía y obstetricia y ginecología.

En muchos países desarrollados, se ha observado que un equipo formado por un médico o un cirujano especialista, un ayudante experimentado y uno o dos asistentes recientemente calificados, todos empleados a tiempo completo, pueden atender unas 60 camas y los servicios ambulatorios asociados. Esta proporción puede variar, por supuesto, según las circunstancias. No obstante, si sus funciones incluyen actividades docentes, investigaciones laboriosas y

trabajos fuera del hospital, será necesario aumentar el equipo o disminuir el número de camas a su cuidado.

El personal médico subalterno, es decir, todo el que está por debajo de la categoría de consultor o especialista, debe contratarse por lo común a tiempo completo. Los consultores o los especialistas deben contratarse a tiempo completo o bien definirles muy claramente sus horas y períodos de asistencia al hospital, con objeto de que las exigencias del trabajo privado no entren en conflicto con sus funciones hospitalarias.

2.5.1.2. Enfermeras

En la planificación de un nuevo hospital, se recomienda que se seleccione muy al principio una consultora de enfermería, de ser posible con experiencia en salud pública. Esa enfermera puede ofrecer sugerencias prácticas inspiradas en su experiencia de la atención domiciliaria y hospitalaria de los pacientes. La enfermera jefe del departamento nacional de salud del gobierno estará probablemente calificada para prestar este servicio asesor al equipo de planificación, o podrá recomendar a una colega capaz de hacerlo eficazmente.

Debe hacerse una evaluación temprana de la disponibilidad de enfermeras y de otras personas en la comunidad que puedan contratarse como personal del hospital. Esta evaluación debe incluirse en la encuesta llevada a cabo para determinar la necesidad del hospital. La consultora de enfermería puede despertar el interés de las enfermeras tituladas que vivan en la zona para que se incorporen al personal cuando se abra el hospital.

No debe descuidarse oportunidad alguna de contratar personal desde un principio, pues la consecución de personal es el mayor problema que afronta la

administración de los servicios del nuevo hospital, una vez terminada su construcción.

2.5.1.3. Personal administrativo

- El Director

El hecho de si el jefe administrativo de un hospital debe ser médico o profano, se ha debatido mucho sin llegar a un acuerdo universal. El factor importante es que, médico o profano, el director debe estar perfectamente versado en administración hospitalaria y poseer aquellas cualidades de la mente y el espíritu necesarias para el funcionamiento armónico del hospital, y para inducir a todos los miembros del personal a dar voluntariamente lo mejor de ellos. El aspecto comercial del hospital, por importante que sea, no es la razón primordial de su existencia.

El hospital es esencialmente una institución médica, por lo que es lógico esperar que su director sea médico, lo mismo que el capitán de un buque es un marino o el director de una escuela, un maestro. Los diversos jefes de los departamentos de un hospital pueden ser individualmente brillantes, pero se necesita cierto tipo de coordinación médica para crear la función del hospital en su conjunto y para aportar la suma apropiada de sus recursos para atender las necesidades de cada paciente. Esta función coordinadora resulta muy difícil para un profano, a causa de la insuficiencia de su experiencia y sus conocimientos técnicos.

- Otro personal administrativo

Si el director del hospital es un médico, como se recomienda, debe tener como adjunto a un administrador profano con formación y con experiencia en administración hospitalaria desde el punto de vista comercial u hotelero. El adjunto y el personal a sus órdenes deben encargarse de actividades tales como el mantenimiento de la estructura del edificio y el funcionamiento de las cocinas, los almacenes y la lavandería. El adjunto puede actuar como secretario del consejo de administración del hospital y supervisar al personal administrativo.

De hecho, debe relevar al director médico de las funciones administrativas no médicas y dejarle tiempo libre para asesorar sobre política hospitalaria. También coordinar los servicios médicos del hospital, ocuparse del personal médico del hospital y de los organismos médicos extra-hospitalarios y supervisar el departamento de registros médicos, la farmacia, los trabajadores médico-sociales y (por intermedio de los jefes de los respectivos departamentos) a los técnicos empleados en ellos.

El funcionario encargado de las finanzas, que debe ser un contable titulado, tiene a su cargo la contabilidad del hospital; el asesoramiento del consejo de administración en cuestiones financieras y el control de los gastos; los costos por departamento, cuando así convenga; la preparación de las previsiones y del presupuesto anual; el pago de cuentas, sueldos y jornales, y todas las demás actividades de carácter financiero.

El administrador no médico (director administrativo) y el contable necesitan personal, a menudo numeroso, con espacio de oficinas suficiente para desempeñar sus funciones. Tanto el director médico como los clínicos del hospital necesitan personal de secretaria. Es una falsa economía el ahorro en la

provisión de secretarías médicas, pues una de las formas más seguras para que un hospital adquiriera mala reputación entre los médicos de fuera es la omisión en el envío rápido de informes médicos sobre el estado de los pacientes, sobre todo, al darles de alta.

2.5.1.4. Personal profesional y técnico

- “Trabajadoras médico-sociales

Una trabajadora médico-social, además de su formación básica en ciencias sociales y su experiencia práctica en el trabajo hospitalario, necesita tener conocimientos sobre las condiciones locales, las costumbres, las tradiciones y el tipo general de vida de las personas entre las que trabaja. Debe estar también plenamente informada de las diversas entidades sociales cuya ayuda puede solicitar en beneficio de sus pacientes. Su trabajo deberá estar ligado con el de los servicios sociales y de salud pública de la zona.

Un hospital general que tenga un departamento de medicina psiquiátrica necesitará probablemente una o más trabajadoras sociales psiquiátricas, cuyas funciones respecto de los pacientes mentales son similares a las de las trabajadoras médico-sociales con los pacientes afectados de enfermedades orgánicas.

- Fisioterapeutas y ergo-terapeutas

La fisioterapia moderna tiende a dar mucho menos importancia que anteriormente a las medidas terapéuticas tradicionales de calor, masaje, actinoterapia y estimulación eléctrica. Si bien estos recursos están indicados en ciertas afecciones y un fisioterapeuta debe estar debidamente adiestrado en su

aplicación y conocer las circunstancias en que pueden ser útiles, se considera de ordinario que el estímulo de los movimientos activos controlados por los propios enfermos es la mejor manera de restaurar la función. La formación y el criterio de los fisioterapeutas deben ser orientados en esa dirección.

La ergoterapia abarca un campo bastante amplio. Para establecer un trabajo ergo-terapéutico, destinado principalmente a despertar el interés del paciente y apartar su mente de la enfermedad, el ergo-terapeuta debe estar capacitado para dar instrucciones sobre trabajos tales como la fabricación de canastas y juguetes, la tejedura sencilla, la costura y, acaso, el dibujo y la pintura. La ergoterapia destinada a permitir a un obrero enfermo o lesionado volver a su antigua profesión o a una similar, requiere los servicios de un maestro artesano competente en metalurgia y carpintería y en el manejo de la maquinaria existente en las fábricas.

- Farmacéuticos

El farmacéutico jefe tiene a su cargo las operaciones de la farmacia del hospital y vigila el despacho exacto de los medicamentos prescritos por los médicos y la elaboración de una reserva de mixturas, lociones y ungüentos de uso común.

El farmacéutico es responsable del mantenimiento de los libros de existencias y de los registros prescritos por las leyes de su país en relación con los venenos y los estupefacientes. Le corresponde, asimismo, la función de hacer los pedidos (generalmente por conducto del departamento correspondiente de suministros) y revisar la entrega de todos los productos farmacéuticos, instrumentos y materiales de cura.

- Radiólogo

El radiólogo principal tiene a su cargo, el trabajo regular del departamento de rayos X, el mantenimiento de los registros, y la ordenación, examen y custodia de las películas y los reactivos. Las solicitudes de sustitución de aparatos, tubos y otras piezas costosas también son parte de sus responsabilidades-. Él está a cargo de todos los aparatos radiológicos del hospital.

- Técnicos de laboratorio

El laboratorio clínico de un gran hospital, que analiza muestras procedentes, tanto de las salas y departamentos, así como del servicio de salud pública y de otras fuentes externas, suele estar dividido en secciones de microbiología, química de la sangre, hematología, anatomía patológica e histología. Cada una de estas secciones necesita su propio personal de técnicos y ayudantes de laboratorio. Sin embargo, todos los técnicos deberán estar adiestrados en todas las ramas del laboratorio, para que puedan intercambiarse cuando sea necesario.”¹⁵

2.5.1.5. Otro personal

En un trabajo de esta naturaleza no se pretende entrar en detalles respecto del personal doméstico y de mantenimiento necesario en un hospital moderno. Se tiende hoy a la mecanización, o sea a la sustitución de la mano y el ojo humanos por dispositivos mecánicos para ahorrar mano de obra. Sin embargo, debe recordarse que cuanto más se avance en este proceso, tanto mayor será el número de mecánicos, electricistas y otros obreros altamente calificados que

¹⁵ LLEWELYN, R y . MACAULAY, Davies y H.M.C. *Administración de hospitales*.
Publicación científica. p. 88 – 98.

serán necesarios en el personal para el mantenimiento del equipo complicado y la reparación rápida de averías que podrían casi detener el trabajo del hospital.

2.5.2. Recurso físico

Se clasifica en:

2.5.2.1. Desechables

Son aquellos recursos que pueden ser descartados y tienen una escasa vida útil. Entre ellos están:

- Medicamentos
- Insumos médicos
- Insumos quirúrgicos
- Gases hospitalarios

2.5.2.2. No desechables

Son todos los recursos que en su mayoría pueden inventariarse, son reutilizables y con una vida útil prolongada, por ejemplo:

- Equipos
- Aparatología
- Mobiliario hospitalario
- Camillas
- Ropa hospitalaria

2.5.3. Recursos financieros

Estos son los activos que tienen algún grado de liquidez. El dinero en efectivo, los créditos, los depósitos en entidades financieras, las divisas y las tenencias de acciones y bonos forman parte de los recursos financieros.¹⁶

2.5.3.1. Presupuesto

Es un estudio monetario anticipado de los probables ingresos y gastos correspondientes a una empresa y que se formula para un período dado. Sus objetivos son:

- Utilizar en forma óptima los recursos
- Definir las políticas de inversión
- Ordenar sistemáticamente los egresos e ingresos
- Efectuar controles
- Calcular las necesidades y recursos necesarios

2.5.3.2. Presupuesto de un hospital

“Este se divide en tres grupos:

- Presupuestos de operaciones: comprende la culminación y los costos de operación estimados.
- Presupuesto de capital: es la acumulación de los costos estimados para la adquisición de bienes.

¹⁶ PREZI. *Recurso financiero*. <https://prezi.com/wtppzlfco14p/recurso-financiero/>. Consulta: mayo 2017.

- Presupuesto de caja: determina las necesidades financieras de la institución a corto plazo.”¹⁷

2.6. Herramientas para la gestión

“La gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades necesarias para alcanzar los objetivos del proyecto.

Las herramientas de gestión de proyectos sirven para proporcionar la estructura, la flexibilidad y el control necesario a los miembros del equipo de trabajo para alcanzar resultados extraordinarios a tiempo y dentro del presupuesto. Además, hay que señalar que la administración eficiente de un proyecto implica la utilización de procesos de gestión específicos para cada una de sus etapas: inicio, planificación, ejecución, control y cierre.

Existe una gran variedad de herramientas que son utilizadas para la gestión de proyectos, por ello se puede decir que el principal problema no es encontrar herramientas sino identificar cuál es la que mejor se adapta a las necesidades requeridas.”¹⁸

2.6.1. Plan estratégico

“En su forma más simple un plan estratégico es una herramienta que recoge lo que la organización quiere conseguir para cumplir su misión y alcanzar su

¹⁷ FERNANDEZ, Eduardo. *Objetivos y metodología para una administración hospitalaria moderna*. p. 166.

¹⁸ BLOG DEL PROGRAMADOR. *Herramientas para la gestión de proyectos*.
<http://www.eoi.es/blogs/madeon/2013/04/16/herramientas-para-la-gestion-de-proyectos/>.
Consulta: mayo 2017.

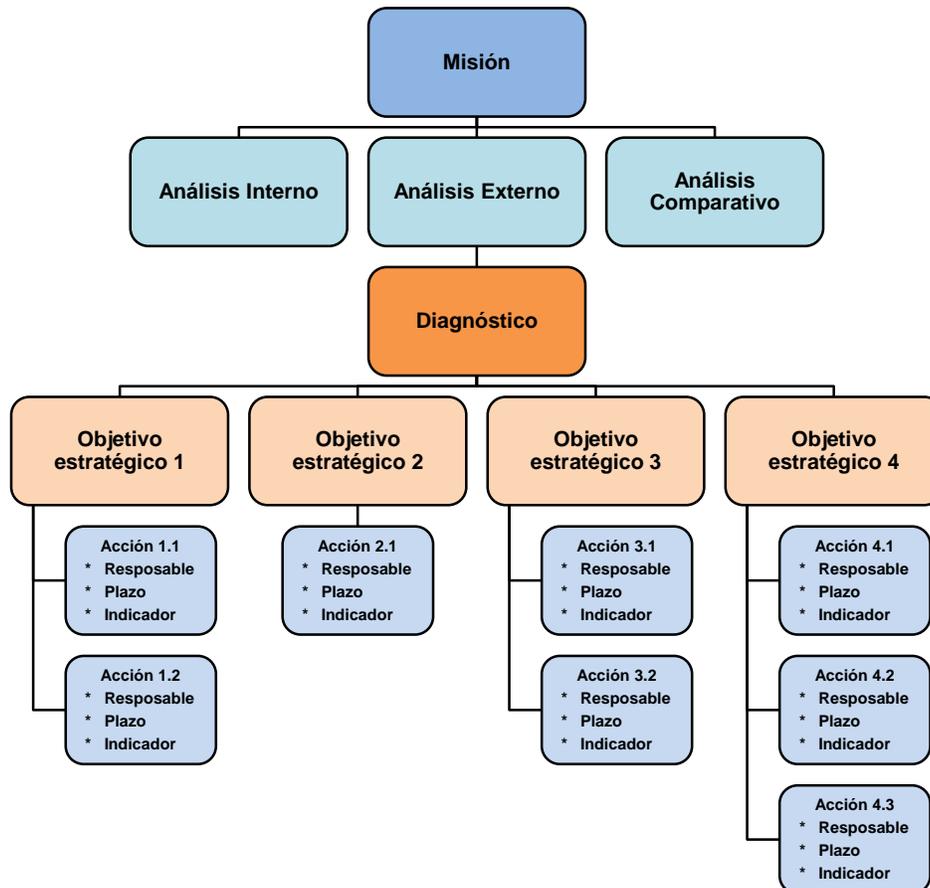
propia visión (imagen futura). Entonces, ofrece el diseño y la construcción del futuro para una organización, aunque este futuro sea imprevisible. El plan estratégico define también las acciones necesarias para lograr ese futuro.

Haciendo un recorrido por definiciones de diversos autores, hay elementos comunes que se acercan en mayor medida a la idea de plan estratégico. Estos elementos son:

- El concepto de un entorno, es decir, una serie de condiciones ajenas a la organización, a las que esta debe responder. Algunas de estas condiciones son negativas (amenazas) y otras positivas (oportunidades). Para conocer estas condiciones, se debe llevar a cabo un análisis del entorno. También la gerencia debe realizar un análisis de la situación actual, con el fin de determinar su posición en el entorno y su cantidad de recursos y reconocer sus debilidades y fuerzas.
- Además, la organización debe poseer la imagen de su futuro (visión) y establecer metas u objetivos estratégicos básicos. El objetivo de más alto nivel se suele conocer como la misión.
- Por último, la organización proyecta cómo aplicar sus recursos y describe los programas de acción a largo plazo (estrategias), que determinan los objetivos estratégicos de desarrollo de dicha organización y que muestran cómo lograrlos en forma de objetivos operacionales y tareas específicas por realizar.”¹⁹

¹⁹ WORDPRESS. *Gestión empresarial*. <https://renatamarciniak.wordpress.com/2013/01/07/que-es-un-plan-estrategico/>. Consulta: mayo 2017.

Figura 6. Esquema del plan estratégico



Fuente: elaboración propia, utilizando Microsoft Word 2013.

2.6.2. Circulo de calidad total

Kaoru Ishikawa define los círculos de calidad como un pequeño grupo organizado voluntariamente. Este grupo tiene tres objetivos principales:

- Difundir y potenciar el establecimiento y el desarrollo de los grupos de estudio en los que los mandos intermedios y los trabajadores estudian conjuntamente distintos temas para aleccionar y mantener los círculos de calidad. Su contenido lo constituyen temas de control de calidad.
- Aplicar los resultados de su estudio en los talleres, las fábricas o las oficinas en donde trabajan, a fin de mejorar el entorno laboral y el mismo trabajo.
- Desarrollar la personalidad de los trabajadores y de los mandos intermedios.

Si bien los círculos de calidad han prosperado y demostrado su efectividad en Japón, de donde han sido copiados por las empresas occidentales a partir de los últimos años de la década de 1970, la realidad es que utilizan ideas difundidas en aquel país por científicos bien conocidos en este lado del mundo como Deming y Juran. Los directivos japoneses demostraron mayor capacidad para aplicar los conceptos conocidos en el campo de la calidad que sus pares occidentales.

Un círculo de calidad debería incluir al mando intermedio más relacionado con los operarios que forman parte del mismo, así como a la persona que actúa de promotor o animador de la actividad (que ha de ser, sobre todo, una persona-recurso, un consultor interno o externo, un facilitador, no un vehículo de autoridad). Si los mandos intermedios no llegan a entender la conveniencia e importancia de implantar un círculo de calidad y si no asumen el compromiso de aplicar con éxito el método, posiblemente lo mejor será no comenzar.²⁰

- Estructura

La estructura de un círculo de calidad es fundamentalmente la forma como está integrado el grupo y se define de acuerdo con la posición de los miembros dentro de una organización empresarial. En la práctica los círculos de calidad requieren de un período prolongado de labores bajo la tutela de un asesor.

- Proceso

El proceso de un círculo de calidad está dividido en los pasos siguientes:

- Identificación del problema
- Análisis del problema y recopilación de información
- Búsqueda de soluciones
- Selección de una solución
- Presentación de la solución a la gerencia
- Ejecución de la solución
- Evaluación de la solución

²⁰ CARRO PAS, Roberto y GONZÁLEZ GÓMEZ, Daniel. *Administración de la calidad total*. p.17-18.

2.6.2.1. El ciclo Deming

El Dr. Williams E. Deming, físico y matemático americano, trabajó en la década de 1950 en Japón como consejero del censo de este país. Sus conceptos de calidad fueron rápidamente aplicados en Japón en el área industrial y en la alta gerencia.

El ciclo, ruta o rueda de Deming, también conocido con la denominación de ciclo de Shewart, ciclo PDCA («plan-do-check-act») o ciclo PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar), es uno de los pilares fundamentales para la planificación y la mejora de la calidad que se aplica en la familia de las normas UNIT-ISO 9000 y en las demás normas sobre sistemas de gestión.

Este ciclo actúa como una verdadera espiral, ya que, al cumplir el último paso, según se requiera, se vuelve a reiniciar con un nuevo plan dando lugar así al comienzo de otro ciclo de mejora.²¹

2.6.2.1.1. Planear

- Definir el proceso: su inicio, final y lo que hace.
- Describir el proceso: mencionar las tareas clave realizadas y la secuencia de los pasos, personas que participan, equipo utilizado, condiciones ambientales, métodos de trabajo y el material usado.
- Describir a los participantes: clientes y proveedores internos y externos, y operadores del proceso.
- Definir las expectativas de los clientes: que quiere el cliente, cuándo y dónde, tanto para clientes externos como internos.
- Determinar qué datos históricos están disponibles sobre el desempeño del proceso, o que datos es necesario recopilar a fin de entender mejor el proceso.
- Describir los problemas percibidos relacionados con el proceso; por ejemplo, el hecho de no satisfacer las expectativas de los clientes, la variación excesiva, los tiempos de ciclo prolongados, etc.
- Identificar las causas principales de los problemas y su impacto en el desempeño del proceso.
- Desarrollar cambios o soluciones potenciales para el proceso, y evaluar la forma en que estos cambios o soluciones van a manejar las causas principales.
- Seleccionar la(s) solución(es) más prometedoras(s).²²

²¹ Instituto Uruguayo de normas técnicas. *Herramientas para la mejora de la calidad*. 2009. p.9.

²² FUENTES OROZCO, Noé Natanael. *Círculos de calidad una herramienta para la mejora continua en las empresas de servicios de cable en el municipio de San Pedro Sacatepéquez departamento de San Marcos*. p. 7-16.

2.6.2.1.2. Hacer

- Realizar un estudio piloto o un experimento para probar el impacto de la(s) solución(es) potencial(es).
- Identificar los indicadores para entender la forma en que cualquier cambio o solución tiene éxito al manejar los problemas percibidos.

A continuación, se debe efectuar el cambio y/o las pruebas proyectadas según la decisión que se haya tomado y la planificación que se ha realizado. Esto es preferible hacerlo primero en pequeña escala siempre que se pueda (para revisar resultados y poder establecer ajustes en modelos, para luego llevarlos a las situaciones reales de trabajo con una mayor confianza en el resultado final).²³

2.6.2.1.3. Verificar

Una vez realizada la acción e instaurado el cambio, se debe verificar. Ello significa observar y medir los efectos producidos por el cambio realizado al proceso, sin olvidar de comparar las metas proyectadas con los resultados obtenidos chequeando si se ha logrado el objetivo del previsto mediante herramientas de control (Diagrama de Pareto, Check lists, KPIs).

Para evitar subjetividades, es conveniente definir previamente cuáles van a ser las herramientas de control y los criterios para decidir si la prueba ha funcionado o no.²⁴

2.6.2.1.4. Actuar

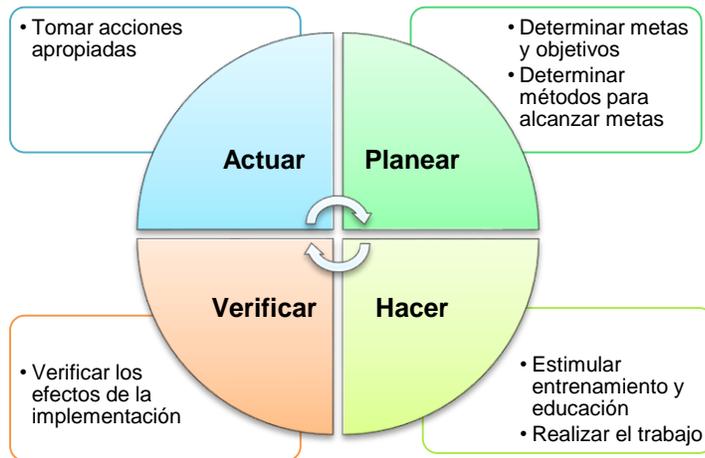
- Seleccionar el mejor cambio o solución.
- Desarrollar un plan de implementación: que es necesario hacer, quien debe participar y cuando se debe llevar a cabo el plan.
- Estandarizar la solución, por ejemplo, redactando nuevos procedimientos operativos estándar.
- Establecer un proceso para vigilar y controlar el desempeño del proceso.²⁵

²³ FUENTES OROZCO, Noé Natanael. *Círculos de calidad una herramienta para la mejora continua en las empresas de servicios de cable en el municipio de San Pedro Sacatepéquez departamento de San Marcos*. p. 7-16.

²⁴ *Ibíd.*

²⁵ *Ibíd.*

Figura 7. **Circulo de calidad**



Fuente: elaboración propia, utilizando Microsoft Word 2013.

2.7. **Proceso administrativo**

Es un conjunto de fases o pasos por seguir para darle solución a un problema administrativo, en él se encuentran asuntos de organización, dirección y control. Para resolverlos se debe contar con una buena planeación, un estudio previo y tener los objetivos bien claros para hacer del proceso lo más fluido posible.

Para que el proceso administrativo llevado a cabo sea el más indicado se deben tomar en cuenta una serie de pasos que no por ser una parte del todo son menos importantes, algunos son: las metas, estrategias, políticas.

La técnica de planeación y la de organización son partes fundamentales en el proceso ya que ahí radica la complejidad del método que se utilice pues al ser los pasos con más cantidad de deberes se vuelve un poco más complicado tener el control, pero en estos pasos existen más sub-categorías que no deben permitir

que el procedimiento se salga de control. En tal sentido, se puede afirmar según que el procedimiento se basa en un programa centralizado que delega funciones conforme va bajando el nivel de autoridad. Esto quiere decir que cada parte tiene una función específica y que si hubiera alguna falla en cualquiera de estos pasos sería difícil lograr un procedimiento limpio y eficiente.

Las etapas del proceso administrativo son:

2.7.1. Planeación

Planear implica que los administradores piensen con antelación en sus metas y acciones, y que basen sus actos en algún método, plan o lógica, y no en corazonadas.

La planificación requiere definir los objetivos o metas de la organización, estableciendo una estrategia general para alcanzar esas metas y desarrollar una jerarquía completa de planes para coordinar las actividades.

La planeación es el primer paso del proceso administrativo donde se determinan los resultados que pretende alcanzar el grupo social. Determina planes más específicos que se refieren a cada uno de los departamentos de la empresa y se subordinan a los planes estratégicos.

La necesidad de planear se deriva del hecho de que todo organismo social en un medio que constantemente está experimentando, cambios tecnológicos, económicos, políticos, sociales, culturales. Consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo, y la determinación de tiempos.

2.7.2. Organización

Es el segundo paso, es un conjunto de reglas, cargos, comportamientos que han de respetar todas las personas que se encuentran dentro de la empresa. La función principal de la organización es disponer y coordinar todos los recursos disponibles, humanos, materiales y financieros.

2.7.3. Dirección

La dirección, como etapa del proceso administrativo, comprende la influencia del administrador en la realización de planes, obteniendo una respuesta positiva de sus empleados mediante la comunicación, la supervisión y la motivación.

Sus elementos son:

- Ejecución de los planes de acuerdo con la estructura organizacional
- Motivación
- Guía o conducción de los esfuerzos de los subordinados
- Comunicación
- Supervisión
- Alcanzar las metas de la organización

2.7.4. Control

“El control es una etapa primordial en la administración, pues, aunque una empresa cuente con magníficos planes, una estructura organizacional adecuada y una dirección eficiente, el ejecutivo no podrá verificar cuál es la situación real

de la organización si no existe un mecanismo que se cerciore e informe si los hechos van de acuerdo con los objetivos.

El concepto de control es muy general y puede ser utilizado en el contexto organizacional para evaluar el desempeño general frente a un plan estratégico.

Figura 8. **Proceso administrativo**



Fuente: elaboración propia, utilizando Microsoft Word 2013.

En la práctica real, las cuatro funciones fundamentales de la administración están entrelazadas e interrelacionadas, el desempeño de una función no cesa por completo (termina) antes que se inicie la siguiente. Y, por lo general, no se ejecuta en una secuencia en particular, sino como parezca exigirlo la situación.

La secuencia deber ser adecuada al objetivo específico. Típicamente el gerente se halla involucrado en muchos objetivos y estará en diferentes etapas en cada uno. Para el no gerente esto puede dar la impresión de deficiencia o falta de orden. En tanto que en realidad el gerente tal vez está actuando con todo propósito y fuerza.

A la larga casi siempre se coloca mayor énfasis en ciertas funciones más que en otras, dependiendo de la situación individual. Así como algunas funciones necesitan apoyo y ejecutarse antes que otras puedan ponerse en acción.

Las funciones fundamentales no se ejecutan en forma independiente una de otra, sino que se entrelazan entre sí. Forman de esta manera una interrelación entre las mismas, de tal suerte que la ejecución de una influye sobre los demás.”²⁶

²⁶ GETIOPOLIS. *Proceso administrativo: planeación, organización, dirección y control*. <https://www.gestiopolis.com/proceso-administrativo-planeacion-organizacion-direccion-y-control/>. Consulta: mayo 2017.

3. ANÁLISIS DEL ÁREA DE ENFERMERÍA

Durante la investigación se observó que el Hospital Nacional de Chimaltenango sigue los principios y lineamientos dictados por la administración, con el firme propósito de contar con una organización que llene todas las expectativas y que permita cubrir los requerimientos básicos que posibiliten alcanzar los objetivos de cada dependencia hospitalaria.

En este capítulo se analizarán todos estos principios y lineamientos para formarse una idea de las operaciones del área de enfermería, la cual ayudara a encontrar las deficiencias del sistema. Lo anterior ayudará posteriormente a formular una propuesta de mejora.

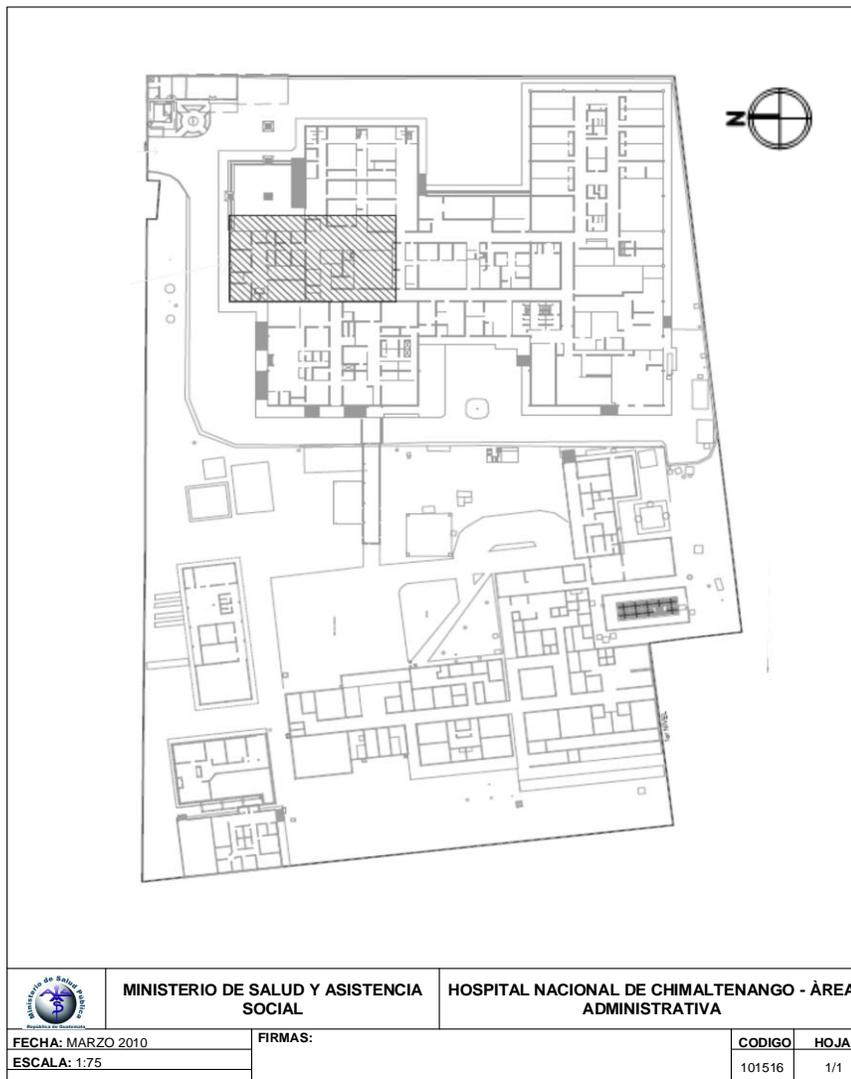
3.1. Espacio físico del área de Enfermería

El área de Enfermería, es una unidad administrativa que, dentro de la organización general del Hospital Nacional de Chimaltenango, es responsable de la atención eficiente, eficaz y oportuna que reciben los pacientes, familia y comunidad del departamento de Chimaltenango. En los diferentes servicios que conforman el área se planean, organizan, integran, dirigen, coordinan, controlan, y evalúan las actividades técnicas, administrativas, docentes y de investigación, que realiza el personal de los diversos servicios del hospital, las cuales son dirigidas por la Jefatura de Enfermería.

3.1.1. Ubicación

La jefatura se encuentra ubicada en el área administrativa del hospital, localizada en el primer nivel a dos metros de la entrada principal.

Figura 9. **Ubicación área administrativa Hospital Nacional de Chimaltenango**

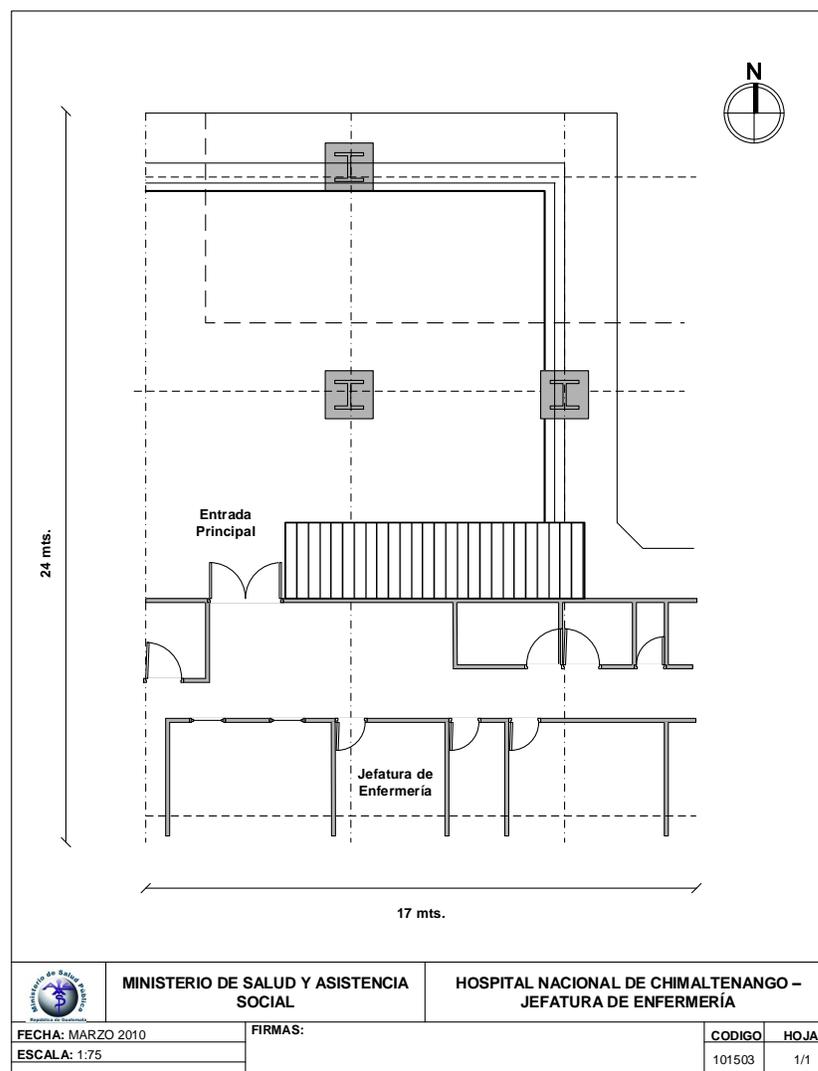


Fuente: Hospital Nacional de Chimaltenango.

3.1.2. Espacio

Según los planos proporcionados por el Hospital Nacional de Chimaltenango el espacio efectivo de la jefatura de enfermería es de 81,3 m².

Figura 10. **Espacio Jefatura de Enfermería**



Fuente: Hospital Nacional de Chimaltenango.

3.2. Procesos

Los procedimientos y protocolos son instrumentos de trabajo del plan de atención de enfermería.

Existe un comité de protocolos y procedimientos de atención de cuidados de enfermería que constituye una guía técnica para la planificación y gestión de las acciones de enfermería a efecto de asegurar una atención integral y humanizada a todos los pacientes que demandan servicios de enfermería, utilizando adecuadamente los recursos humanos, materiales y financieros de forma eficiente y estableciendo parámetros de evaluación e indicadores de la calidad de los servicios.

La importancia de la utilización de protocolos se basa en:

- Garantizar la calidad de atención y de los servicios ligados a la satisfacción del paciente.
- Garantizar la eficiencia de los recursos asignados a la producción/ compra del servicio.
- Reducir los costos de la atención de salud.
- Actuar como protección legal en casos específicos.
- Facilitar las comunicaciones entre el equipo de salud.
- Unificar criterios de actuación.

3.2.1. Descripción de procesos

En las siguientes tablas se describen los principales procesos que están autorizados para el área de Enfermería:

Tabla VI. **Proceso: enfermería con farmacia**

DEPARTAMENTO	PROCESO	ACTIVIDAD	ACCIONES
Enfermería	Solicitar medicamento	Solicita con requisición de medicamentos y los entrega al personal de farmacia interna para equipar inventario durante 24 horas, en los servicios de Pediatría, recién nacidos, labor y parto, ginecología y posparto. Consulta externa general y de traumatología, y sala de operaciones.	Solicitar, entregar, equipar.
Farmacia	Equipar inventario	Equipa inventario de material médico quirúrgico a: emergencia, módulo materno-neonatal, ginecología y posparto, encamamiento de hombres, encamamiento de mujeres. Se anota nombre y cantidad de lo que se coloca en el inventario y se solicita firma a enfermera jefe del servicio. Los servicios de labor y partos, sala de operaciones, pediatría, recién nacidos, anestesia, consulta externa de traumatología, laboratorio clínico y rayos x, hacen requisiciones de material médico quirúrgico a farmacia interna, reposición de inventario.	Equipar, anotar, colocar, solicitar, firmar, reponer.
Enfermería	Verificar inventario	Verifica que las cantidades que farmacia deja en inventario y anota en requisición coincida y firma de aceptado.	Verificar, dejar, anotar, firmar.
Farmacia	Despachar solicitud	Despacha lo solicitado por los servicios con requisición.	Solicitar, despachar.
Enfermería	Verificar servicios y anotar	En los servicios que realizan requisiciones tomara en cuenta solicitar la cantidad necesaria proporcional a los días festivos o fin de semana.	Realizar, solicitar, verificar.

Continuación de la tabla VI.

Farmacia	Despachar medicamentos	Despacha medicamentos solicitados en la requisición y equipara los inventarios en los servicios tomando en cuenta la cantidad para abastecer en los días festivos o fines de semana.	Despachar, verificar, equipar, anotar, abastecer.
Farmacia	Verificar expediente clínico.	Para despacho de unidosis: verifica unidosis en expediente clínico, para actualizar consolidado y procede al llenado de cajetines para 24 horas.	Despachar, verificar, actualizar, llenar.
Enfermería	Verificar el despacho.	Verifica el despacho correcto y firma de aceptado en hoja de despacho de farmacia, es necesario algún producto adicional posterior al despacho o equipamiento del servicio, enfermería elaborara requisición y las trasladara a la farmacia para su despacho. Enfermería llena el formulario de devolución de medicamentos y se lo entrega al turnista de farmacia interna, para que verifique las cantidades, fecha de vencimiento de los medicamentos que se le entregan, el turnista de farmacia firma de recibido la hoja de devolución.	Verificar, firmar, elaborar, trasladar, despachar, devolver.
Farmacia	Despachar unidosis	Despacha unidosis en el tiempo preciso para ser administrados y lleva las órdenes a los servicios según lo requiera el sistema de unidosis.	Despachar, administrar, trasladar.
Enfermería	Informar a jefe inmediato	Si el personal de enfermería no cumpliera con presentar requisiciones o alguna de sus asignaciones en este circuito, el personal de farmacia deberá informar a jefe inmediato de enfermería sobre la falta para tomar las medidas correctivas necesarias.	Incumplir, presentar, informar, corregir.
Farmacia	Cumplir asignaciones	El personal de farmacia deberá cumplir a cabalidad sus asignaciones, para que la administración de tratamientos a los pacientes no se retrase de lo contrario el personal de enfermería notificara al jefe inmediato para que tome las medidas que crea pertinentes.	Cumplir, administrar, retrasar, notificar, corregir.

Fuente: Hospital Nacional de Chimaltenango.

Tabla VII. **Proceso: enfermería con lavandería**

DEPARTAMENTO	PROCESO	ACTIVIDAD	ACCIONES
Enfermería	Clasificar ropa	Participa clasificando adecuadamente la ropa al colocarla en: ropa contaminada (húmeda), sucia (seca).	Clasificar, verificar.
Lavandería	Recoger ropa	Recoge ropa del turno de noche en todos los servicios en el siguiente orden: área verde, ginecología y posparto, RN, pediatría, encamamiento de hombres y mujeres, y emergencia.	Recoger, observar.
Lavandería	Contar ropa	Cuenta la ropa que se llevará después del proceso de lavado, también clasificara la ropa contaminada en las bolsas rojas.	Contar, llevar, lavar, clasificar.
Enfermería	Anotar en libro de control	Irá anotando en el libro de control de ropa, verificando la cantidad de ropa que se llevan, y solicitando la firma del encargado de lavandería.	Anotar, verificar, llevar, solicitar, firmar.
Lavandería	Solicitar firma	En el cuaderno de control, copia las cantidades y solicita firma de enfermería	Anotar, verificar, solicitar, firmar.
Lavandería	Preparar ropa	Se tiene la ropa sucia que recolectó en proceso de lavado y secado.	Recolectar, lavar, secar.
Lavandería	Recorrido en los servicios	Pasa a los servicios de encamamiento a recoger en los <i>jampers</i> ropa de pacientes que egresaron y que por otro motivo se cambiaron de ropa. Efectúa otro recorrido a los servicios como Emergencia, sala de operaciones, labor y partos, y consulta externa.	Recorrer, recoger.
Enfermería	Conteo ropa limpia	Recibe y hace un conteo de la ropa limpia.	Recibir, contar.

Continuación de la tabla VII.

Lavandería	Colocar ropa en inventario	Ira colocando la ropa limpia y seca en el inventario respectivo para cada servicio.	Colocar.
Enfermería	Anotar en libro de control ropa limpia.	Anota y firma el libro de control, la cantidad de ropa recibida e informará al jefe de servicio o supervisora de turno del faltante de ropa para que la anote en el reporte y gestione la reposición de la misma antes de las 16:00 horas.	Anotar, firmar, verificar, informar, reportar, gestionar.
Enfermería	Ordenar inventario	Mantiene ordenado su inventario de ropa durante las 24 horas del día.	Mantener, ordenar.

Fuente: Hospital Nacional de Chimaltenango.

Tabla VIII. **Proceso: enfermería con almacén**

DEPARTAMENTO	PROCESO	ACTIVIDAD	ACCIONES
Enfermería	Realizar requisición	Realiza los días establecidos (lunes y miércoles) las requisiciones de los suministros que se utilizan en los servicios llenando hoja correspondiente con los requisitos establecidos.	Realizar, utilizar.
Almacén	Recibir requisición	Recibe las requisiciones en el día establecido (martes y miércoles) e inicia a preparar los despachos para los días establecidos.	Recibir, preparar.
Almacén	Entrega de materiales o insumos	Efectuar la entrega de materiales o suministros existentes los días establecidos (martes y jueves de 09:00 a 12:00 horas).	Entregar

Continuación de la tabla VIII.

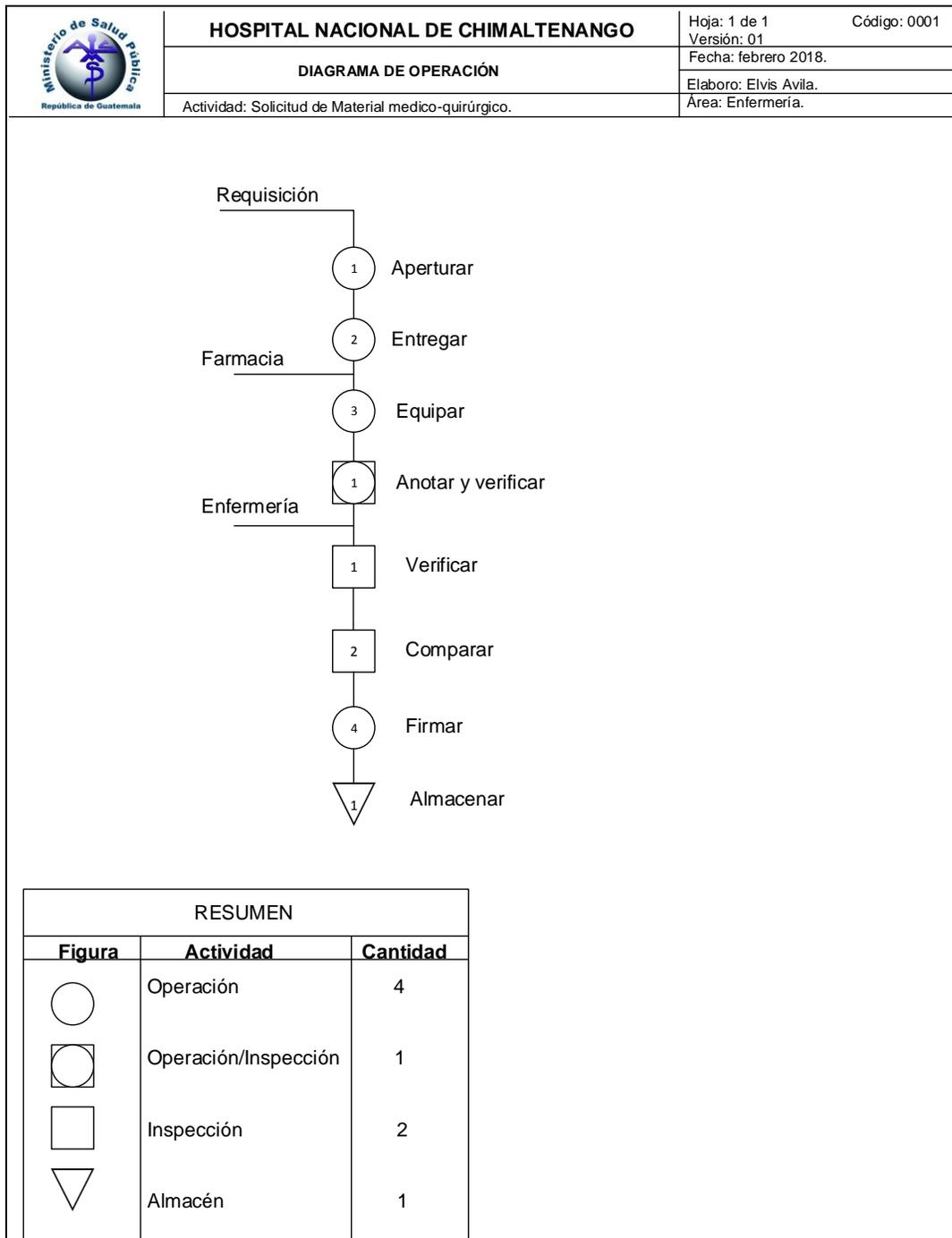
Enfermería	Recibir materiales o insumos.	Recibe conforme lo solicitado en la requisición los diferentes suministros, los revisa y firma la requisición de conformidad.	Recibir, revisar, firmar.
Almacén	Distribuir insumos	Es el encargado de distribuir los suministros en toda la institución, según sea requerido por cada jefe de servicio de las diferentes áreas.	Distribuir, solicitar.
Enfermería	Verificar existencia de insumos	Es el encargado de velar por que en los servicios hallan los insumos necesarios para una buena atención a los usuarios.	Verificar, atender.
Almacén	Despacho de insumos y materiales de emergencia	Es el encargado del despacho de insumos en caso de presentarse algún tipo de emergencia, que requiera abastecimiento inmediato aunque no sea el día, ni la hora ya establecidos para su efecto.	Despachar, abastecer.

Fuente: Hospital Nacional de Chimaltenango.

3.2.2. Diagramas

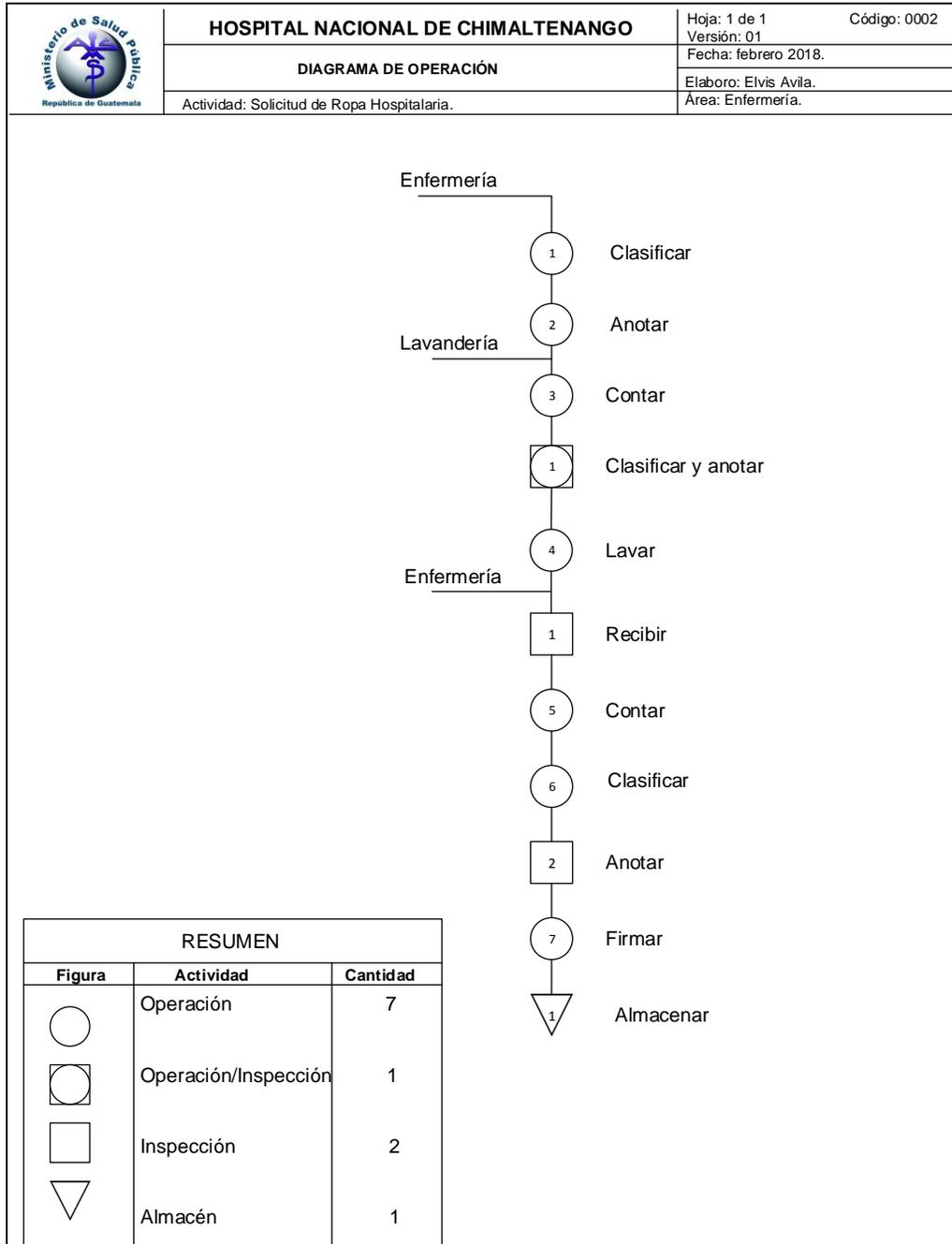
De las tablas anteriores se derivan los siguientes diagramas:

Figura 11. Diagrama de operación de solicitud de material médico-quirúrgico



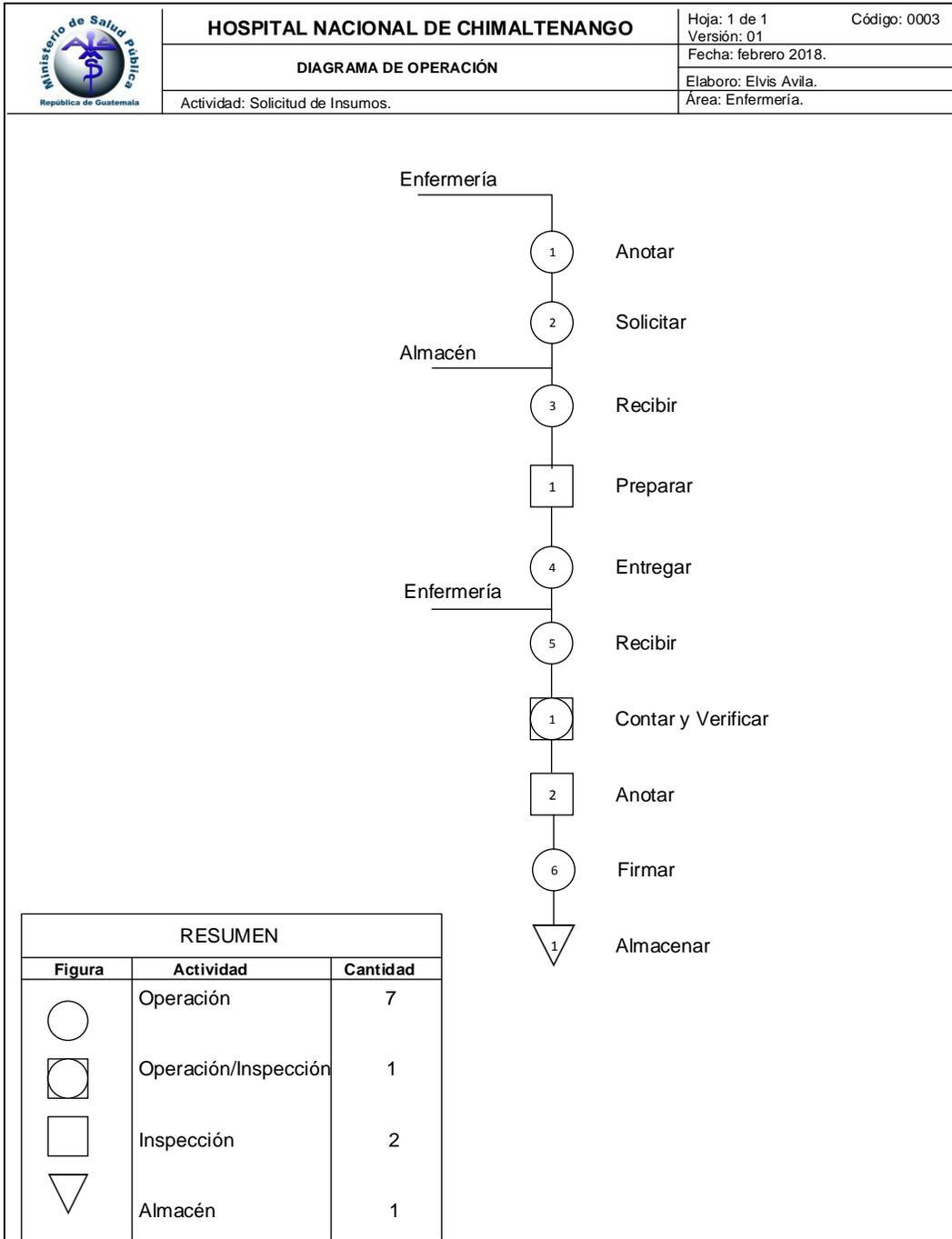
Fuente: elaboración propia.

Figura 12. Diagrama de operación de solicitud de ropa hospitalaria



Fuente: elaboración propia.

Figura 13. Diagrama de operación de solicitud de insumos



Fuente: elaboración propia.

3.3. Demanda

El área de Enfermería tiene a su cargo el cuidado de los pacientes que se encuentran en el hospital, y para cumplir con esta tarea necesita de recursos que ayuden al personal a cumplir con sus responsabilidades. Una de sus responsabilidades es la administración y el buen manejo de todos los recursos y suministros que se requieren para las actividades diarias.

Los insumos que son utilizados por Enfermería se agrupan en los pedidos que se realizan a bodega durante el periodo de un mes. Para fines de estudio, se les dio seguimiento a los pedidos de insumos en los meses de noviembre y diciembre, obteniendo datos que ayudarán a conocer la demanda que tiene el área de Enfermería.

Los insumos se clasifican de la siguiente forma:

- Sin pedidos (s/p), insumos con 0 pedidos
- Bajo, insumos con 1 a 2 pedidos
- Medio, insumos con 3 a 4 pedidos
- Alto, insumos con 5 a 10 pedidos

Tabla IX. **Demanda mensual de insumos**

INSUMO	UNIDAD	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO	DEMANDA
Algodón absorbente	Caja	10	10	10	ALTA
Jeringa 22g o 21 g 5ml	Caja	10	10	10	ALTA
Yeso 6x4	Caja	5	5	5	ALTA
Jeringas 22g 3ml	Caja	10	10	10	ALTA
Yeso 4x4	Caja	5	5	5	ALTA

Continuación de la tabla IX.

Bolsas de orina para adulto	Caja	6	6	6	ALTA
Equipo de administración de sangre	Caja	6	6	6	ALTA
Guantes quirúrgicos No.8	Caja	10	10	10	ALTA
Vendas de gasa 6x5	Caja	4	4	4	MEDIA
Aguja 21g	Caja	4	4	4	MEDIA
Paquete quirúrgico U-BAR-M	Caja	2	2	2	BAJA
Aguja 22g	Caja	2	2	2	BAJA
Jeringa 29g insulina	Caja	2	2	2	BAJA
Jeringa hipodérmica	Caja	1	1	1	BAJA
Guantes quirúrgicos No.6	Caja	0	0	0	S/P
Recipientes para desechos de materiales	Caja	0	0	0	S/P
Suero 500ml	Caja	10	10	10	ALTA
Suero 1000ml	Caja	6	6	6	ALTA
Suero 100 ml	Caja	7	7	7	ALTA
Agua estéril	Caja	10	10	10	ALTA
Suero (Baxter) 500ml	Caja	7	7	7	ALTA
Catéter intravenoso 24g/20 mm	Caja	8	8	8	ALTA
Ciproflaxina sol inyectable 100ml	Caja	5	5	5	ALTA
Catéter intravenoso 18g/32 mm	Caja	3	3	3	MEDIA
Venda de guata 4"	Caja	4	4	4	MEDIA

Continuación de la tabla IX.

Venda de guata 6"	Caja	4	4	4	MEDIA
Suero 250ml	Caja	3	3	3	MEDIA
Bolsas de transferencia (450ml)	Caja	1	1	1	BAJA
Bolsas de transferencia (300ml)	Caja	1	1	1	BAJA
Catéter intravenoso 14g/45 mm	Caja	2	2	2	BAJA
Catéter intravenoso 20g/32 mm	Caja	2	2	2	BAJA
Esparadrapo de seda	Caja	2	2	2	BAJA
Lactato de ringer (suero) 500 ml	Caja	1	1	1	BAJA
Cepillos quirúrgicos	Caja	0	0	0	S/P
Catéter intravenoso 22g/25 mm	Caja	0	0	0	S/P
Cal sodada	Caja	0	0	0	S/P
Anbú de silicón adulto	Caja	7	7	7	ALTA
Anbú de silicón niño	Caja	7	7	7	ALTA
Sonda Foley 18 a 15	Caja	6	6	6	ALTA
Aguja descartable 21g	Caja	10	10	10	ALTA
Songa Foley 16 a 15	Caja	6	6	6	ALTA
Equipo de transfusión sanguínea	Caja	3	3	3	MEDIA
Aguja descartable 26g	Caja	4	4	4	MEDIA
Sutura 2 nilón	Caja	4	4	4	MEDIA
Sutura estéril	Caja	4	4	4	MEDIA
Sutura 4 nilón	Caja	2	2	2	BAJA

Continuación de la tabla IX.

Aguja descartable 20g	Caja	2	2	2	BAJA
Vecutainer rojo	Caja	1	1	1	BAJA
PVC umbilical	Caja	2	2	2	BAJA
Sutura 3 nilón	Caja	2	2	2	BAJA
Gel lubricante 125 g	Caja	1	1	1	BAJA
Aguja descartable 22g	Caja	2	2	2	BAJA
Aguja descartable 23 g	Caja	2	2	2	BAJA
Aguja hipodérmica estéril 22 g	Caja	2	2	2	BAJA
Tubos capilares con heparina	Caja	1	1	1	BAJA
Tubos capilares sin heparina	Caja	1	1	1	BAJA
Termómetro rectal	Caja	1	1	1	BAJA
Catéter epidural #16	Caja	1	1	1	BAJA
Catéter intercostal No. 20	Caja	1	1	1	BAJA
Catéter intercostal No. 24	Caja	1	1	1	BAJA
Catéter intercostal No. 28	Caja	1	1	1	BAJA
Catéter intercostal No. 32	Caja	1	1	1	BAJA
Bolsa de orina (niño)	Caja	2	2	2	BAJA

Continuación de la tabla IX.

Jeringa de acepto	Caja	0	0	0	S/P
Sondas de alimentación #8	Caja	0	0	0	S/P
Pañales para bebé	Bolsa	10	10	10	ALTA
Jabón quirúrgico	Galón	8	8	8	ALTA

Fuente: Hospital Nacional de Chimaltenango.

3.3.1. Servicios

Los principales servicios que el área de Enfermería tiene a su cargo son:

- Emergencia
- Módulo Materno-Neonatal
- Ginecología
- Posparto
- Encamamiento de hombres
- Encamamiento de mujeres
- Labor y partos
- Sala de operaciones
- Pediatría
- Recién nacidos
- Anestesia
- Consulta externa de traumatología

3.3.1.1. Descripción de servicios

- Emergencia

Procedimientos generales:

- Lavado de manos: es la frotación de las manos previamente enjabonadas, seguido de un aclarado de agua abundante, con el fin de eliminar cualquier tipo de suciedad, y así evitar a transmisión de esta de persona a persona.
- Medición de peso: son las maniobras por las cuales se obtiene el peso corporal del paciente.
- Medición de talla: son las maniobras utilizadas para obtener una medición del cuerpo del paciente desde la planta de los pies hasta la parte más elevada del cráneo.
- Medición de perímetros: son los contornos corporales medidos con una cinta flexible.
- Signos vitales: es el proceso de medir las funciones básicas del cuerpo. Los principales son, la temperatura corporal, el pulso, la frecuencia respiratoria (ritmo) y la presión arterial.

Procedimientos específicos:

- Administración de medicamentos: es un procedimiento mediante el cual se le proporciona un medicamento al paciente.
- Reanimación cardiopulmonar: es un procedimiento de emergencia con el objetivo de salvar la vida de un paciente, utilizado cuando el paciente ha dejado de respirar o el corazón ha dejado de palpar.

- Instalación de monitor de signos vitales: procedimiento por medio del cual se instala un equipo médico fijo para la vigilancia de la actividad eléctrica del corazón.
- Manejo de bomba de infusión: son las maniobras para la utilización de una bomba de infusión empleada para las transfusiones sanguíneas.
- Toma de electrocardiograma: técnica utilizada para obtener un gráfico en el que se registran los movimientos del corazón.
- Oxigenoterapia: es la administración de oxígeno a una concentración mayor de la que se encuentra en el aire ambiental, con el fin de aumentar la concentración de oxígeno en sangre y prevenir lesiones por hipoxia.
- Nebulizaciones: es un procedimiento que consiste en la administración de un fármaco o elemento terapéutico mediante vaporización a través de la vía respiratoria.
- Toma de muestras de laboratorio: es el procedimiento que consiste en recoger muestras de sangre, orina o tejidos para después examinarlos y determinar si se encuentran dentro de los parámetros normales.
- Toma de glicemia capilar: es un procedimiento que consiste en la extracción de una gota de sangre mediante un pequeño pinchazo en un dedo que luego se coloca en una tira reactiva y se analiza mediante un glucómetro.
- Punción venosa para obtener muestra de sangre: procedimiento utilizado para la extracción de sangre que consiste en acceder al torrente sanguíneo mediante una punción para obtener una muestra.

Procedimientos invasivos:

- Instalación de venoclisis: es el procedimiento por medio del cual se introduce un catéter en una vena periférica para la administración directa al torrente sanguíneo de fluido.
 - Control y vigilancia de venoclisis instalada: monitoreo continuo de la instalación de venoclisis.
 - Aspiración de secreciones: es un procedimiento para mantener limpias las vías respiratorias, efectivo cuando el paciente no puede expulsar las secreciones.
 - Toma de muestra para gasometría arterial: es la medición de los gases disueltos en una muestra de sangre (arterial o venosa) por medio de un gasómetro.
 - Instalación de sonda nasogástrica: es una técnica invasiva que consiste en la inserción de una sonda o tubo flexible de plástico a través del orificio nasal o de la boca hasta el estómago.
 - Instalación de sonda vesical: es una técnica invasiva que consiste en la introducción aséptica de una sonda desde el meato uretral hasta la vejiga urinaria
 - Transfusión sanguínea: es un procedimiento médico que consiste en introducir por vía endovenosa sangre que proviene de un donante que altruistamente cede su sangre.
-
- Ginecología

Procedimientos generales:

- Educación y asesoramiento en materia de planificación familiar
- Distribución de métodos anticonceptivos

- Tratamiento de la infecundidad
- Educación sexual y familiar
- Encamamiento

La duración y el tipo de cuidados y de la observación postoperatoria variarán en función de lo siguiente:

- Situación del paciente.
- Necesidad de soporte fisiológico.
- Complejidad del procedimiento quirúrgico.
- Tipo de anestesia administrado.
- Necesidad de tratamiento para el dolor.
- Periodo para controlar los parámetros vitales y evaluar el estado fisiológico, es decir, tiempo que tarde el paciente en estabilizarse.
- Cuidados de la herida quirúrgica (apósito), drenajes y sondas.
- Sala de operaciones

La función del profesional de enfermería preoperatorio es la información y valoración preoperatoria del paciente y la evaluación postoperatoria de los cuidados suministrados dentro de la sala de operaciones, así como el refuerzo de la información preoperatoria.

Todos los datos registros deben:

- Estar escritos legiblemente
- Ser objetivos
- Escribirse con palabras completas, sin abreviaturas

- Debe contener la fecha
- Firmarse con firma legal completa

Se registra el número de quirófano, hora de llegada del paciente, colocación de catéter venoso, tipo, profilaxis antibiótica y hora de entrada del paciente al quirófano.

Cuando el paciente es pasado al quirófano se registra:

- Posición del paciente en la mesa quirúrgica
 - Tipo de intervención
 - Tipo de anestesia
 - Hora de incisión
 - Colocación de sondas, tipo
 - Catéteres venosos, cantidad, tipos
 - Catéteres arteriales, cantidad, tipos
- Pediatría

Cuidados generales del paciente hospitalizado son:

- Signos vitales
- Administración de medicamentos
- Asepsia
- Cambio de posición en caso de ser necesario
- Nutrición
- Asistencia al familiar y proporcionar información

- Consulta externa

Es el área o servicio de atención a la salud del paciente ambulatorio donde se ofrece orientación, diagnósticos y tratamientos médicos a toda la comunidad.

El objetivo de la atención de enfermería en la consulta externa es:

- Preparar al paciente para la consulta.
- Brindar el apoyo al médico y al paciente de acuerdo con sus necesidades.

Las funciones de enfermería en consulta externa son:

- Asistencial
- Docente
- Administrativa

Acciones de enfermería en consulta externa:

- Auxiliar al doctor en los diferentes procedimientos con el paciente ambulatorio:
 - Toma de somatometría
 - Signos vitales
 - Exploración física
 - Aplicación de medicamentos
 - Retirar puntos

3.3.2. Insumos

Los insumos utilizados por el área de Enfermería son medicamentos, material médico quirúrgico y productos químicos.

Además, también se pueden encontrar: pastillas, sueros, píldoras, agujas, ropa médica, jeringas, pañales para adulto y para bebé, guantes, mascarillas, ungüentos, gazas, jarabes, soluciones inyectables, tabletas, soluciones orales, supositorios, catéter intravenoso, soluciones químicas, desinfectantes, algodón, anestésicos, y otros.

3.3.2.1. Descripción de insumos

Los insumos son almacenados en una bodega. Los empaques de estos insumos son cajas, sacos, bolsas plásticas y recipientes plásticos.

Además, también se pueden encontrar: pastillas, sueros, píldoras, agujas, ropa médica, jeringas, pañales para adulto y para bebé, guantes, mascarillas, ungüentos, gazas, jarabes, soluciones inyectables, tabletas, soluciones orales, supositorios, catéter intravenoso, soluciones químicas, desinfectantes, algodón, anestésicos y otros.

- Insumos en caja

En las cajas se almacenan medicamentos y material quirúrgico, estas contienen algodón absorbente, guantes quirúrgicos, bolsas para orina, yeso, agujas, equipo de administración de sangre, recipientes para descartar material punzocortante, jeringas hipodérmicas, ropa médica, bolsas de transferencia, sondas, tubos para muestras de sangre, vendas de guata, cepillos quirúrgicos,

catéter intravenoso, esparadrapos de seda, cal, agua estéril, suero, caretas, vendas, y otros.

- Insumos en bolsa

Se almacenan en bolsas plásticas los pañales para bebés. Estas bolsas son colocadas sobre tarimas.

- Insumos en saco

En los sacos se almacenan piezas de gasa. Se colocan sobre tarimas.

- Insumos en recipientes plásticos

Estos pueden ser galones y garrafones que contienen jabón líquido de uso quirúrgico, estos se colocan en estanterías de metal. El jabón viene en presentaciones de: 3,78 litros y 5 litros.

3.3.2.1.1. Distribución de insumos

Para la distribución de los insumos se utiliza un vehículo de superficie de madera, ruedas de goma y jalador metálico; tiene un área 0,6 metros cuadrados, no cuenta con barandas; por lo que no permite un traslado de volúmenes alto de insumos. El recorrido es de trecientos a quinientos metros, los cuales están compuestos por superficies cerámicas, de cemento y de tierra; lo que ocasiona que las ruedas del vehículo se deterioren con frecuencia.

3.3.2.1.2. Almacenamiento de insumos

El almacenamiento de los insumos está a cargo por la sección de almacén que depende directamente del Departamento Administrativo.

La sección de almacén tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Custodiar y resguardar los materiales y suministros (que incluye medicamentos y productos afines, material médico quirúrgico, alimentos y suministros en general), verificando que la ubicación y espacio físico de las instalaciones sean las adecuadas para el almacenamiento, conservación y seguridad de los mismos.
- Efectuar el registro y actualización de los ingresos y salidas de los materiales y suministros enviados, donados o adquiridos con presupuestos propios, a través de las tarjetas kárdex autorizadas por la Contraloría General de Cuentas.
- Apoyar en la formulación del plan general de compras del Departamento de Compras, para programar las adquisiciones del período conforme a las necesidades del hospital, a fin de contar con el reabastecimiento oportuno.
- Clasificar y almacenar los productos de acuerdo con su naturaleza y codificación y ubicación.
- Revisar y recibir el producto que ingresa y las facturas correspondientes verificando que coincidan físicamente con lo facturado y la orden de compra respectiva, verificando cuando corresponda la existencia del certificado de calidad, la fecha de fabricación y vencimiento, y en el caso de los productos con características relevantes solicitar la aceptación por parte de la unidad solicitante.

- Elaborar la “constancia de ingreso a almacén y a inventario” que forma parte de los documentos de soporte de los expedientes, así como otros documentos propios de su especialidad.
- Trasladar oportunamente el expediente completo a Contabilidad de la unidad ejecutora, para continuar con el proceso de pago.
- Coordinar todo lo relacionado al despacho de materiales y suministros hacia los diferentes centros o unidades solicitantes, de acuerdo con una calendarización establecida, salvo casos de emergencia.
- Velar por la seguridad interna del almacén.
- Elaborar reporte mensual sobre las existencias de los materiales y suministros y trasladarlo a la Gerencia Administrativa Financiera.
- Llevar el control de existencias mínimas y máximas, y establecer el punto de reorden de los productos para las necesidades de reabastecimiento, en informe a la Gerencia Administrativa Financiera.
- Realizar la toma de inventarios y conteos físicos periódicos de los materiales y suministros, para establecer las existencias.
- Elaborar mensualmente los informes de productos a vencer en los próximos treinta días, productos vencidos y productos en mal estado, y trasladarlos a la Gerencia Administrativa Financiera.
- Elaborar los requerimientos de materiales y suministros de acuerdo con las necesidades de su servicio, para el desarrollo norma de sus actividades.
- Realizar los trámites para solicitar autorización de los formatos y documentos del área de almacén ante la Contraloría General de Cuentas y otras entidades.
- Custodiar y resguardar los documentos y otras formas autorizadas por entidad competente para uso del área de almacén, velando para que siempre se tenga existencia de los mismos.

- Participar en todas aquellas actividades que la autoridad superior le ordene dentro del trabajo normal o para sacar adelante programas o situaciones de emergencia.
- Velar porque se cumplan las disposiciones normadas en las leyes vigentes aplicables a las funciones de compras.
- Otras funciones que le sean asignadas por el director y/o el gerente administrativo financiero.

3.3.2.1.3. Bodega

La bodega tiene paredes de block y muros de concreto, un techo de lámina y suelo de cemento rústico, tiene una superficie de 164,6 metros cuadrados. Cuenta con sesenta y cinco tarimas, en ellas se apilan cajas medianas y grandes, sacos y recipientes plásticos. Existen veintiuna estanterías, las cuales son utilizadas para el resguardo de medicamentos y material médico-quirúrgico empacados en cajas pequeñas. De las estanterías, doce de estas son utilizadas para el almacenaje de recipientes plásticos.

3.3.3. Demanda insatisfecha

A través de este indicador se monitorea las actividades administrativas con que el área de Enfermería recibe los insumos necesarios, para poderlos distribuir en los inventarios del área y atender a los pacientes.

El almacén requiere tener esos insumos disponibles en todo momento, para que, a su vez, pueda dar cumplimiento al suministro de insumos. Esta medición depende directamente de la capacidad que tiene el sistema y del grado de coordinación que tienen desde la compra, el almacenamiento y distribución de insumos médico quirúrgicos, del almacén al área de Enfermería.

Para determinar la demanda insatisfecha se observaron las actividades del almacén durante el periodo de un mes. Al igual que para el cálculo de la demanda se les dio seguimiento a los pedidos de insumos en los meses de noviembre y diciembre, dando como resultado la siguiente tabla.

Tabla X. **Demanda insatisfecha insumos médico-quirúrgicos**

INSUMO	UNIDAD	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	PROMEDIO	DEMANDA INSATISFECHA
Algodón absorbente	Caja	5	5	5	50 %
Jeringa 22g o 21 g 5ml	Caja	5	5	5	50 %
Yeso 6x4	Caja	2	2	2	50 %
Jeringas 22g 3ml	Caja	5	5	5	50 %
Yeso 4x4	Caja	2	2	2	50 %
Bolsas de orina para adulto	Caja	3	3	3	50 %
Equipo de administración de sangre	Caja	3	3	3	50 %
Guantes quirúrgicos No.8	Caja	5	5	5	50 %
Suero 500ml	Caja	5	5	5	50 %
Suero 1000ml	Caja	3	3	3	50 %
Suero 100 ml	Caja	3	3	3	50 %
Agua estéril	Caja	5	5	5	50 %
Suero (Baxter) 500ml	Caja	3	3	3	50 %
Catéter intravenoso 24g/20 mm	Caja	4	4	4	50 %
Ciproflaxina sol inyectable 100ml	Caja	2	2	2	50 %
Pañales para bebé	Bolsa	5	5	5	50 %
Jabón quirúrgico	Galón	4	4	4	50 %

Fuente: elaboración propia.

3.4. Presupuesto

La sección de presupuesto tiene a su cargo las siguientes funciones:

- Consolidar el anteproyecto de presupuesto y presentarlo a la Gerencia Administrativa Financiera, utilizando en su estructura las técnicas del presupuesto por programas, con enfoque a la obtención de resultados con horizonte multianual.
- Presentar la programación anual de la ejecución presupuestaria a la Gerencia Administrativa Financiera, la cual contempla: La programación física anual y cuatrimestral realizada por estadística y/o por las diferentes dependencias del hospital, así como, la programación financiera anual y cuatrimestral conforme al presupuesto aprobado, coordinando dicha actividad con Tesorería.
- Abrir el presupuesto en el sistema informático o en los formatos de Registro de la Ejecución Presupuestaria, de conformidad con la programación presupuestaria aprobada por el nivel central del MSPAS.
- Revisar, analizar y consolidar la programación cuatrimestral de la ejecución presupuestaria.
- Velar por el cumplimiento de los procedimientos y mecanismos que se lleven a cabo en la ejecución presupuestaria para lograr la calidad del gasto, cumpliendo con los principios de probidad, eficacia, eficiencia, transparencia y equidad.

- Registrar la etapa del compromiso con base a las órdenes de compra emitidas por el Departamento de Compras.
- Verificar y conciliar los saldos del estado de la ejecución presupuestaria por programa, subprograma, proyecto, actividad, obra, renglón de gasto, ubicación geográfica y fuente de financiamiento, generados en la unidad ejecutora, contra los generados en el nivel central.
- Controlar y actualizar la disponibilidad presupuestaria en los formatos correspondientes.
- Informar si existe disponibilidad presupuestaria antes de la ejecución de cualquier gasto que no esté contemplado en el plan de compras.
- Elaborar la programación de cuotas financieras en forma cuatrimestral y mensual, en coordinación con la Tesorería.
- Elaborar las modificaciones y las programaciones presupuestarias, y llevar el control de lo que respecta a la solicitud, análisis, autorización y cumplimiento de aspectos legales, dejando evidencia por escrito en los formularios correspondientes.
- Elaborar y presentar los informes financieros y presupuestarios relacionados con los avances de la ejecución física y financiera correspondiente.
- Realizar la liquidación presupuestaria, efectuar el cierre de los formatos presupuestarios y verificar que los ingresos y egresos se hayan operado conforme a la normativa contable establecida al cierre del ejercicio fiscal.

- Elaborar las requisiciones de material y suministros de acuerdo con las necesidades de su servicio, para el desarrollo normal de sus actividades.
- Realizar los trámites para solicitar autorización de los formatos y documentos del área presupuestaria ante la Contraloría General de Cuentas y otras entidades.
- Custodiar y resguardar los documentos y otras formas autorizadas por la entidad competente para uso del área de presupuesto, velando para que siempre se tenga existencia de los mismos.
- Participar en todas aquellas actividades que la autoridad superior le ordene, dentro del trabajo normal o para sacar adelante programas o situaciones de emergencia.
- Velar porque se cumplan las disposiciones normadas en las leyes vigentes aplicables a las funciones de presupuesto; y otras funciones que le sean asignadas, por autoridad competente.

3.4.1. Presupuesto de operaciones

Este se divide en dos:

- Presupuesto de mantenimiento
- Presupuesto de personal de Enfermería

Los cuales se muestran en las siguientes tablas.

Tabla XI. Presupuesto cuatrimestral de mantenimiento

No.	Producto	Unidad de Medida	Cantidad	Monto
1	Incubadoras	Servicio	5	Q 38 000,00
2	Lámpara quirúrgica cielítica	Servicio	6	Q 30 000,00
3	Ensuavizador de autoclaves	Servicio	1	Q 6 000,00
4	Autoclaves	Servicio	4	Q 14 000,00
5	Monitores	Servicio	5	Q 38 000,00
6	Equipo para sala de operaciones	Servicio	5	Q 37 500,00
7	Equipo de criocirugía	Servicio	5	Q 10 000,00
8	Unidad de succión continua móvil de cirugía	Servicio	5	Q 5 000,00
9	Lámpara quirúrgica cielítica	Servicio	6	Q 7 000,00
10	Desfibrilador	Servicio	2	Q 1 000,00
11	Desfibrilador-monitor cardiaco	Servicio	2	Q 1 000,00
12	Monitor de paciente	Servicio	3	Q 1 500,00
13	Mesa de operaciones	Servicio	3	Q 1 500,00
14	Aspirador portátil (bomba de vacío)	Servicio	3	Q 1 500,00
15	Lámpara de cirugía	Servicio	3	Q 2 250,00
16	Esfigmómetro de pedestal	Servicio	2	Q 1 500,00
17	Ventilador	Servicio	8	Q 6 000,00
18	Monitor paciente	Servicio	10	Q 7 500,00
19	Bomba de infusión	Servicio	10	Q 7 500,00
20	Esfigmómetro mecánico	Servicio	2	Q 1 500,00
21	Mesa de medicamento y equipo móvil	Servicio	2	Q 1 500,00
22	Mesa de operaciones universal	Servicio	2	Q 4 000,00
23	Mesa de operación y parto	Servicio	2	Q 4 000,00
24	Ventilador respiratorio	Servicio	2	Q 4 000,00
25	Nebulizador con compresor de aire	Servicio	8	Q 6 000,00
		TOTAL		Q 237 750,00

Fuente: Hospital Nacional de Chimaltenango.

Tabla XII. **Presupuesto mensual personal de Enfermería**

CANTIDAD	PUESTO	SALARIO BASE	MONTO
56	Auxiliar de Enfermería	Q 3 082,90	Q 172 642,40
10	Enfermera graduada	Q 3 617,23	Q 36 172,30
1	Jefe de Servicio de Enfermería	Q 4 821,11	Q 4 821,11
			Q 213 635,81

Fuente: Hospital Nacional de Chimaltenango.

$$Q.237\,750,00 \times 3 = Q.713\,250,00$$

$$Q.213\,635,81 \times 12 = Q.2\,563\,629,72$$

El presupuesto de operaciones anual del área de Enfermería es: Q.3 276 879,72.

3.5. Maquinaria y equipo

En el Hospital Nacional de Chimaltenango existen distintos equipos disponibles para las diferentes áreas. No todas las áreas del hospital tendrán el mismo equipo, pero en esta sección, se dará una pequeña descripción al equipo más importante que es utilizado por el área de Enfermería

3.5.1. Distribución

En la siguiente tabla se muestra la distribución del equipo utilizado por el área de Enfermería en los principales servicios.

Tabla XIII. **Equipo de Enfermería**

Servicio	Maquinaria y equipo	Unidades
Emergencia	Lámpara quirúrgica cielítica	5
	Monitores	10
	Desfibrilador	3
	Desfibrilador-monitor cardiaco	2
	Monitor de paciente	5
	Camillas	10
	Aspirador portátil (bomba de vacío)	2
	Esfigmómetro de pedestal	2
	Ventilador	5
	Bomba de infusión	3
	Esfigmómetro mecánico	2
	Mesa de medicamento y equipo móvil	5
	Ventilador respiratorio	5
	Nebulizador con compresor de aire	3
	Labor y partos Post-parto	Mesa de operación y parto
Camillas		10
Monitores		8
Recién nacidos Pediatria Modulo Materno Neonatal	Incubadoras	10
	Lámpara quirúrgica	8
	Monitores	10
Encamamiento de Hombres	Camillas	20
	Monitores	5
Encamamiento de Mujeres	Lámpara quirúrgica cielítica	5
	Mesa de medicamento y equipo móvil	5

Continuación de la tabla XIII.

Consulta externa de traumatología	Desfibrilador	2
	Desfibrilador-monitor cardiaco	2
	Esfigmómetro de pedestal	1
	Ventilador	2
	Bomba de infusión	1
	Esfigmómetro mecánico	1
	Mesa de medicamento y equipo móvil	5
	Ventilador respiratorio	1
	Nebulizador con compresor de aire	1
Central de equipos	Lámpara quirúrgica cielítica	1
	Ensuavizador de autoclaves central de equipos	2
	Autoclaves	4
Sala de operaciones	Equipo para sala de operaciones	1
	Equipo de criocirugía	1
	Unidad de succión continua móvil de cirugía	1
	Lámpara quirúrgica cielítica	2
	Desfibrilador	1
	Desfibrilador-monitor cardiaco	1
	Monitor de paciente	2
	Mesa de operaciones	1
	Aspirador portátil (Bomba de vacío)	2
	Ventilador	2
	Bomba de infusión	1
	Mesa de medicamento y equipo móvil	2
	Mesa de operaciones universal	1
	Mesa de operación y parto	1
Ventilador respiratorio	1	

Fuente: Hospital Nacional de Chimaltenango.

3.5.2. Especificaciones técnicas

- Autoclave horizontal

- Este equipo es fabricado en acero con recubrimiento epoxipoliéster en el exterior, el interior de la cámara es de acero inoxidable 304, su forma es cilíndrica permitiendo una mejor limpieza.
- Se suministra con rack, tres charolas, pinzas para sujetar charolas, vaso para llenado de agua destilada. El cerrado es de forma cómoda sin utilizar gran fuerza, se logra obtener un buen sello.
- El equipo es versátil, gracias a su microprocesador digital donde se puede programar la temperatura, el tiempo de esterilización, el tiempo de desfogue, así como también cuenta con cinco programas preestablecidos para su fácil ejecución.
- El equipo cuenta para su seguridad con un sensor de nivel automático, válvula de seguridad presión de 2kg.
- El proceso de esterilización es automático, la carga de agua y la apertura de puerta para secado es manual.

Figura 14. Autoclave horizontal



Fuente: SERVMEXICO. www.servmexico.com/autoclaves. Consulta: noviembre de 2017.

Voltaje: 120 VCA.

Watts: 600 W.

Dimensiones (cms):

Interior: 25 x 45

Exterior: 41 x 45 x 60

Capacidad: 22 litros²⁷.

- Incubadoras:

- "INCUBADORA ATOM V – 707 Con Power Pack

- Power:

²⁷ SERVMEXICO. *Manual técnico*. www.servmexico.com/autoclaves. Consulta: noviembre de 2017.

- ✓ AC Power (Consumo de 220 VA)
- ✓ Power Pack DC 12V
- ✓ DC Externo DC 12 V, 10^a
- Temperatura:
- ✓ Rango de temperatura aire en Incubadora
- ✓ 23.0 -38.0 C incrementos de 0.1° C
- ✓ Rango display Temperatura aire Incubadora 20.0- Incrementos de 0.1° C
- ✓ Rango display Temperatura corporal: 30.0- 42.0 C incrementos de 0.1° C
- Alarmas: Temperatura Alta, Set Point, Fallo suministro eléctrico, Fallo del sistema, Silencio.
- Alertas: Sensor Temperatura Piel, Batería Baja.
- Dimensiones:
- ✓ Cuerpo Principal 950 (L) x 440 (A) 420 (Alto) mm
- ✓ Colchón: 560 (L) x 280 (A) x 20 (Alto) mm
- ✓ Power Pack: 290 (L) x 175 (A) x 250 (alto) mm
- Peso: Cuerpo Principal 17kg Aprox Power Pack 13kg
- Accesorios:
- ✓ 1 Sensor de temperatura Piel, 5 mm O.D (Amarillo), 90cm longitud
- ✓ 2 Bandas fijación alimentación Principal.
- ✓ 3 Bandas fijación Neonato.
- ✓ 2 Semi puertas acceso incubadora.
- ✓ 1 Filtro de limpieza electrostático.
- ✓ Protector contra el polvo.
- Cabina Standard para uso interno hospital.
- ✓ Dimensión: 97 (L) x 45 (A) x 74 (Alto) cm
- ✓ Peso: Aprox 26 KG.²⁸

Figura 15. **Incubadora**



Fuente: GESTIONAWEB. <https://docs.gestionaweb.cat/0204/ficha-tecnica-v-707-incubadora-de-transporte-atom.pdf>. Consulta: noviembre de 2017.

²⁸ GESTIONAWEB. *Ficha técnica*. <https://docs.gestionaweb.cat/0204/ficha-tecnica-v-707-incubadora-de-transporte-atom.pdf>. Consulta: noviembre 2017.

- Desfibrilador

- Entrada:

- ECG Aislado vía palas de desfibrilador "QUIK-LOOK", desfibrilación con FAST-PATCH desechables/Cable de paciente con electrodos de 3 derivaciones.

- Selección de derivación de ECG:

- Std, Palas, I, II, III.

- Longitud de cable de paciente:

- 4,0 m (13 ft.); cable 3,1 m (10 ft.); derivaciones 0,9 m (3 ft.).

- Pantalla de monitor:

- Tamaño:

- ✓ 102 mm (4 in.) de ancho por 76mm (3.in) de alto, non-fade.

- Derivaciones ECG: 1.0 Hz a 40 Hz (-3 dB).

- Palas: 2,2 Hz a 20 Hz (-3 dB).

- Velocidad de barrido: 25 mm/seg.

- Tamaño de ECG:

- Ajusta la amplitud del trazo del ECG en la pantalla del monitor, la cinta de registro gráfico, y en la salida del ECG.

- Alarmas de Frecuencia cardiaca:

- Límites de alarma seleccionables por el usuario. 3 Límites Alto/Bajo: 150/40, 120/60, 160/90. Otras opciones de límites disponibles a través del menú SETUP. Las alarmas de frecuencia cardiaca se deshabilitan durante la función de marcapasos.

- Medidor de frecuencia cardiaca:

- Un display de 3 dígitos con rango de 20 a 300 lpm. Frecuencias cardiacas fuera de este rango no desencadenan tonos válidos de sístole ni se muestran en el display. El medidor se desactiva durante la función de marcapasos.

- Salida ECG:

- 1V/1mV a ganancia 1.0X.

- Cal 1mV:

- ✓ Un botón en el panel posterior simula una señal de pulso de 1mV hacia la entrada de ECG.

- Registro de eventos críticos:

- Almacenamiento digital del registro del ECG y los parámetros del aparato.²⁹

²⁹ TECNHO. *Ficha técnica*. <http://77tecnhos.com.mx/web/producto/desfibrilador-monofasico-physio-control-lifepak-9-reacondicionado/>. Consulta: noviembre de 2017.

Figura 16. **Desfibrilador**



Fuente: TECNHOS. <http://tecnhos.com.mx/web/producto/desfibrilador-monofasico-physio-control-lifepak-9-reacondicionado/>. Consulta: noviembre de 2017.

- **Bomba de infusión**

- Medidas exteriores: 120 X 140 X 190 mm.
- Peso menor de 2,5 KG.
- Fuente de poder 250 voltios. 50/60 hz.
- Líneas de infusión compatibles: todas las líneas estándar
- Velocidad de infusión: de 1 a 600 ml. / hora
- Rango de incremento: de 1 ml. / hora
- Límite de volumen de infusión en pantalla: 1 a 9999 ml.
- Volumen rápido de infusión: 1.0 ml.
- Precisión de la infusión: $\pm 5\%$
- Velocidad de la infusión intravenosa: 1 ml/h kvo rate
- Incluye batería de litio recargable de 7,4v y 1000m ah. duración 2 horas
- Cuenta con protección contra onda electromagnéticas
- Valor de la presión de la obstrucción: de 4 a 14 psi.
- Alarmas múltiples

- Infusión completa
- Obstrucción
- Batería baja
- Error de la instalación
- Burbuja de aire en la línea
- Fin de infusión
- Mal funcionamiento visualización de información en pantalla
- Velocidad de infusión
- Cantidad de infusión presente
- Cantidad de infusión acumulada
- Capacidad de batería

- Indicación de carga de batería
- Indicación de fuente de alimentación
- Infusión completa
- Alarma de obstrucción en la infusión
- Burbuja de aire en la línea de infusión.³⁰

Figura 17. **Bomba de infusión**



Fuente: EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO.

<http://www.equipamientohospitalario.com.mx/productos/bombas/bomba-de-infusion-cod-sk6001-marca-daiwha-detail>. Consulta: noviembre de 2017.

3.5.3. **Mantenimiento**

El mantenimiento de la maquinaria y equipo del área de Enfermería está a cargo por el Departamento de Mantenimiento, el cual tiene las siguientes funciones:

- Programación del mantenimiento en los equipos e instalaciones.
- Mantenimiento y reparación de la infraestructura física, equipos e instalaciones.
- La asesoría técnica a la dirección en lo relacionado al mantenimiento y adquisición de equipos.

³⁰ EQUIPAMIENTO HOSPITALARIO. *Ficha técnica*. <http://www.equipamientohospitalario.com.mx/productos/bombas/bomba-de-infusion-cod-sk6001-marca-daiwha-datail>. Consulta: noviembre de 2017.

- Supervisión del correcto funcionamiento en las máquinas, equipos e instalaciones.
- Implementar programas de mantenimiento preventivo.
- Verificar las reparaciones efectuadas por empresas contratadas.
- Requerimiento de materiales, repuestos y herramienta.
- Entradas y salidas de los repuestos.
- Elaborar un requerimiento de los materiales, repuestos y herramientas necesarias para la sección.

3.6. Área administrativa

Esta está a cargo por del Departamento de Administración el cual está integrado con la Jefatura de Personal y la Sección de Reclutamiento y Selección.

Sus funciones principales son:

- Fortalecer y administrar los procesos de recursos humanos, que han sido desconcentrados y descentralizados, para alcanzar su optimización y desarrollo.
- Promover el tratamiento personalizado, en cada una de las gestiones y trámites que efectúen los servidores públicos.
- Velar porque cada una de las labores, asignadas a los servidores públicos, se efectúen eficiente, eficaz y prontamente en beneficio de los intereses de quienes acuden a solicitar cualquier acción relacionada con el personal o movimientos de personal.

- Mantener un proceso de seguimiento individual a cada una de las acciones relacionadas con la administración de personal.
- Revisar y coordinar las acciones que permitan mantener actualizada la plantilla de personal, de acuerdo a las funciones que se desarrollen.
- Coordinar y mantener actualizado el mapeo institucional a efecto de conocer sin ningún contratiempo, la ubicación, la función, el puesto y la condición de cada uno de los servidores integrados a la organización del hospital.
- Promover y desarrollar en coordinación con las unidades competentes, las acciones necesarias que posibiliten el fomento y cumplimiento de la carrera administrativa.
- Velar por la correcta y técnica aplicación del sistema de evaluación del desempeño y de competencias laborales, orientando para el efecto al Departamento de Desarrollo.
- Evaluar y cooperar en el proceso de desarrollo de las acciones tendentes a profesionalizar el reclutamiento, selección y contratación de personal.
- Otras funciones relacionadas, o las que le sean asignadas por la sub Dirección de Recursos Humanos, o autoridad superior competente.

3.6.1. Organigrama del área de Enfermería

La Sub Dirección de Enfermería está integrada con los Departamentos de:

- Departamento de Docencia

Cuenta con las siguientes funciones principales:

- Coordinar, dirigir, supervisar y evaluar las actividades educativas derivadas de los resultados de los planes de trabajo del resto de comités de enfermería y que reflejen las necesidades relacionadas con educación permanente tanto al personal, como programas educativos dirigidos al paciente y con la familia, los cuales deben ejecutarse en los servicios de hospitalización y consultas externas para que contribuyan al bienestar de los usuarios y al desarrollo personal y profesional de sus componentes.
- Asegurar la capacitación continua del personal de enfermería que participa en el proceso de atención y cuidado, promoviendo la aplicación del método científico, y evaluación de los resultados esperados en los cuidados prestados, así como fortalecer la investigación en enfermería.
- Buscar y desarrollar acciones orientadas a servir a los intereses del colectivo de enfermería con respecto a su capacitación intra y extra institucional.
- Capacitar al personal de enfermería y técnicos que dependan de enfermería, y otros que por necesidad se requiera.
- Desarrollar conjuntamente con los Departamentos de Enfermería políticas unificadas para la aplicación de normas, protocolos y procedimientos de enfermería.

- Capacitar al personal de enfermería de los distintos niveles de formación de acuerdo con las necesidades.
- Definir requisitos necesarios para los otorgamientos de becas de capacitación externa.
- Apoyar la adquisición de conocimientos y la investigación a través de la utilización de los medios educativos públicos y privados.
- Brindar herramientas necesarias para la realización de proyectos, elaboración y publicación de trabajos científicos de enfermería.
- Participar activamente en la elaboración de normas y procedimientos de enfermería.
- Participar con la Sub Dirección de Recursos Humanos en el proceso de selección del personal ingresante.
- Fomentar la coordinación entre las unidades médicas, enfermería y servicios de apoyo.
- Coordinar actividades académicas conjuntamente con el Departamento de Docencia e Investigación Médica.
- Coordinar actividades académicas con otras organizaciones intra y extra institucionales.
- Llevar el seguimiento y control de la capacitación implementada, así como de su impacto.

- Organizar jornadas de enfermería a nivel interno y externo.
- Otras funciones que le asigne la Sub Dirección de Enfermería y sean inherentes a su cargo.
- Departamento de Cuidados Críticos.

Tiene a su cargo las siguientes funciones principales:

- Coordinar el cuidado de los pacientes en situación crítica, que se encuentran imposibilitados para valerse por sí mismos.
- Ejecutar las acciones necesarias para atender las necesidades de los pacientes en estado crítico.
- Supervisar la atención personalizada de los pacientes críticos, para cubrir con eficiencia, eficacia y humanización sus necesidades.
- Evaluar el cuidado que enfermería brinda a pacientes en situación crítica.
- Utilizar y promover los conceptos teóricos y el conocimiento de los cuidados de enfermería como base para la toma de decisiones en la atención de pacientes críticos y de urgencia.
- Realizar los planes de atención de enfermería estandarizados para su posterior aplicación individualizada, basados en los diagnósticos de enfermería y evaluar de forma eficaz y rápida las respuestas humanas que se generan ante los problemas de salud reales y/o

potenciales que amenazan la vida o no permiten vivirla con dignidad.

- Evaluar y modificar si hay pertinencia en los planes de cuidados de enfermería basándose en las respuestas del paciente, de la consecución de los objetivos y de los resultados medidos.
 - Coordinar y orientar para que se establezcan relaciones terapéuticas eficaces con los pacientes para facilitarles el afrontamiento adecuado de las situaciones que padezcan.
 - Impulsar proyectos y realizar trabajos de investigación que sean relevantes en la atención de enfermería del paciente crítico y de urgencias.
 - Prevenir y controlar infecciones de los pacientes en situación crítica.
 - Otras que le sean asignadas por la Sub Dirección de Enfermería.
- Departamento de Cuidados Generales

Desempeña las siguientes funciones principales:

- Ubicar al paciente en la sala y cama correspondiente, según su estado de salud.
- Monitorizar a los pacientes según su estado de salud.
- Velar por la correcta aplicación de oxigenoterapia si es necesaria.

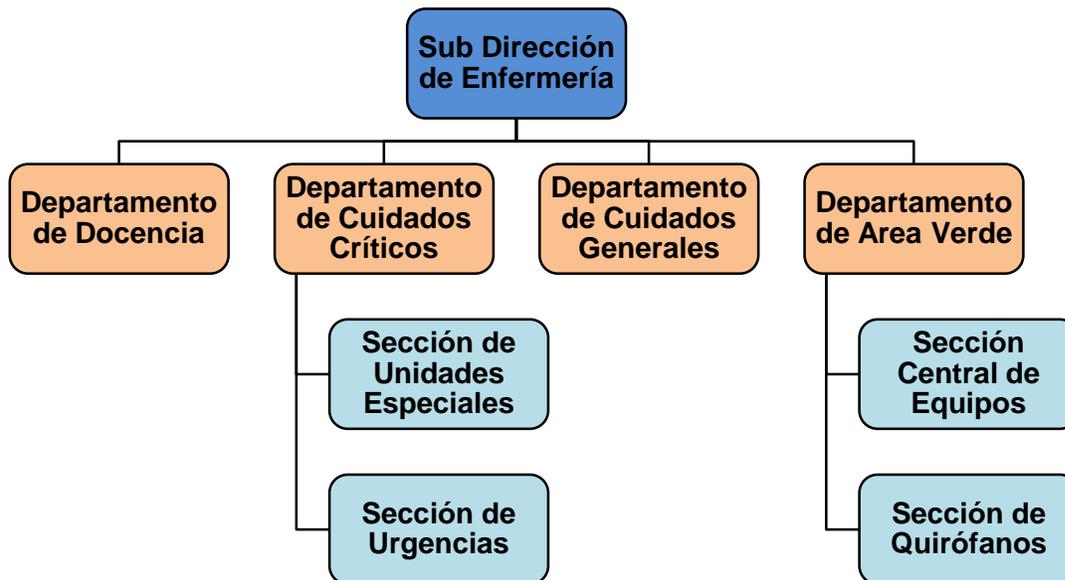
- Brindar inducción al paciente sobre aspectos como motivo de hospitalización, lugar donde se encuentra, ubicación del área física del servicio, y otras.
 - Realización de tratamientos según indicación médica.
 - Canalización de vías periféricas en caso necesario.
 - Seleccionar los procesos de enfermería prioritarios y críticos.
 - Implementar planes de supervisión e instrumentos estandarizados con pautas de cotejo validadas.
 - Realizar auditorías de instrumentos de Enfermería, privilegiando los de uso más frecuente y crítico.
 - Aportar elementos claves para permitir la evaluación de la calidad de trabajo en equipo y el liderazgo y explicar al paciente sobre su tratamiento, otras funciones que le sean asignadas.
- Departamento de Área Verde

Tiene a su cargo las siguientes funciones principales:

- Fijar objetivos de calidad asistencial y la correspondiente a dotación de recursos humanos de enfermería a la función de cirugía, necesarios para el trabajo que se deba realizar.

- Velar, porque se cubran las necesidades de las intervenciones programadas en cuanto a zona de recepción y entrega de pacientes, anestesia, equipo quirúrgico y apoyo en quirófanos.
- Dar seguimiento y control a la programación de intervenciones quirúrgicas.
- Supervisar que se cumpla con las normas y requisitos cuando se efectúen las intervenciones programadas.
- Velar por la limpieza y mantenimiento de las áreas de intervención quirúrgica.
- Velar porque se le proporcionen los cuidados necesarios al paciente que se someta a una intervención quirúrgica.
- Coordinar y administrar los quirófanos para que cumplan con sus objetivos.
- Mantener un estricto control de existencias y realizar los requerimientos necesarios para evitar faltantes en los procesos de intervención quirúrgica.
- Establecer y darles seguimiento a los controles necesarios en los quirófanos.
- Otras relacionadas con su función y que le sean asignadas por autoridad inmediata superior.

Figura 18. Organigrama del área de Enfermería



Fuente: elaboración propia utilizando Microsoft Word 2013.

3.6.2. Personal de trabajo

El personal de trabajo utilizado en el área de Enfermería está a cargo por la Jefatura de Personal, que depende directamente del Departamento de Administración.

La Jefatura de Personal, tiene a su cargo las siguientes funciones principales:

- Velar porque las acciones y movimientos de personal sean ejecutados, dentro del marco legal vigente, monitoreando y supervisando la asistencia, la puntualidad y el comportamiento laboral de los servidores públicos.

- Aplicar y velar porque se cumplan todo lo referente al marco disciplinario que contemplan las leyes correspondientes.
- Coordinar y darles seguimiento a todas las acciones relacionadas con renunciaciones, traslados, licencias, permutas y otras acciones de personal relacionadas.
- Velar por la implementación y desarrollo del sistema de control de asistencia y puntualidad de los servidores integrados a la organización del hospital.
- Refrendar y darle la oficialidad correspondiente a los documentos oficiales firmados y remitidos por autoridad superior competente.
- Asesorar y orientar a quienes lo requieran sobre los procesos referentes a las acciones de personal.
- Dar posesión a los servidores públicos que han cumplido con los requerimientos de selección correspondientes.
- Distribuir oficialmente los documentos administrativos a las diferentes unidades que conforman la estructura organizativa del Hospital.
- Emitir y dar a conocer por los medios pertinentes las resoluciones relacionadas con movimientos y acciones de personal.
- Administrar y darle seguimiento, a los procesos de pago, descuentos judiciales y de otra índole relacionados con el personal integrado a la organización hospitalaria.

- Gestionar todos los procesos relacionados con acciones de personal, movimientos de personal, elaboración de contratos y otros propios de la Administración de Personal.
- Velar y promover por la implementación de todo aquel sistema o actividad que coadyuve al desarrollo del personal.
- Velar por el cumplimiento de las acciones que posibiliten el desarrollo y afiliación del recurso humano.
- Promover por los medios que sean idóneos la salud mental de los servidores públicos.
- Desarrollar todas aquellas acciones que promuevan el trabajo en equipo.
- Promover los mecanismos que permitan que los trámites relacionados con acciones de personal, sean ágiles y positivos en beneficio de los servidores públicos.
- Atender y posibilitar los reclamos que presente el servidor público, realizando para el efecto todas las investigaciones que se consideren viables y pertinentes.
- Apoyar al Departamento de Administración y todas las unidades del Hospital, con el fin de lograr que las funciones y atribuciones se desarrollen con la eficiencia y eficacia necesarias.

- Velar por el diseño y actualización de los manuales necesarios para el desarrollo de la función de cada una de las unidades de la organización hospitalaria.
- Promover y hacer que se cumplan todos los procesos de relaciones labores, para solucionar y orientar las situaciones que se presenten y que sean relacionados con el recurso humano.
- Velar porque la comunicación tanto interna como externa del hospital se encuentre viable y dinámica, de acuerdo con las necesidades que se fueran presentando.
- Velar y promover todas las acciones que permitan el entretenimiento y solaz de los servidores públicos, como un mecanismo de desarrollo, sin alterar el trabajo rutinario y necesario de las unidades.
- Otras funciones relacionadas, y las que le fueran asignadas por el Departamento Administrativo, Sub Dirección de Recursos Humanos o autoridad competente superior.

3.7. Documentación

La documentación en el área de Enfermería es un requerimiento esencial para los sistemas del cuidado de la salud que describen las actividades o acciones realizadas por el área. Constituye una parte fundamental de la práctica profesional y una forma de evaluar la atención de enfermería.

3.7.1. Tipo de documentación

Existen diferentes tipos de documentación como lo son documentos escritos, documentos impresos y medios digitales; que representan el canal de comunicación para informar lo que sucede durante las actividades diarias. La documentación también incluye información relacionada con datos subjetivos, objetivos, análisis, planeación de cuidados, intervenciones, entre otros.

Para el presente trabajo se abordó únicamente lo relacionado con los materiales médico-quirúrgico utilizados en el Hospital Nacional de Chimaltenango.

3.7.1.1. Materiales

Para hacer el pedido de material médico- quirúrgico se utiliza una hoja de solicitud de insumos para la bodega.

Figura 19. Hoja de solicitud de insumos



MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA Y ASISTENCIA SOCIAL
HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO
ÁREA DE ENFERMERÍA

No.

HOJA DE SOLICITUD DE INSUMOS A BODEGA

Nombre del solicitante: _____ Vo. Bo. Jefe Inmediato: _____

No.	Cantidad solicitada	Nombre del suministro, concentración y presentación	Cantidad entregada
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			
34			
35			
36			
37			

Nombre de quien entrega: _____ Nombre de quien recibe: _____

Fuente: Hospital Nacional de Chimaltenango, área de Enfermería.

3.7.1.2. Servicios

En los servicios es común encontrar notas de enfermería; estas anotaciones representan el medio de comunicación escrita actualizada de lo que ha sucedido al paciente durante el día. Las anotaciones incompletas, o incorrectas interfieren con los cuidados de enfermería porque dificultan reconocer los cambios significativos en el estado de salud del paciente.

El registro del cuidado del paciente, guía el cuidado futuro y reduce la duplicación de esfuerzos y el desperdicio de los insumos.

Figura 20. Nota de enfermería



ANOTACIONES DE ENFERMERÍA

NOMBRE: Juan Manuel Villeda Martínez **EDAD:** 42 **EXP:** 1230-17

SERVICIO: Cirugía **CAMA:** 2

FECHA Y HORA	OBSERVACIONES
5-nov-17	EJEMPLO NOTA DE RECIBO DE PACIENTE
7 a.m.	Recibo paciente con diagnóstico de colecistectomía, conciente, orientado en tiempo, espacio y persona, con presencia de suero misto 1 litro EV en MSD permeable pasando a 40 gotas por minuto, con herida operatoria en región abdominal con apósitos con secreción sanguinolenta en poca cantidad, con sonda vesical a permanencia drenando 150 cc de orina color amarillo claro en bolsa recolectora.
	Con signos vitales: To = 36.5° C, P= 82 por minuto, R = 18 por minuto, T.A. = 110/70 mmHg. ----- Sra. de Tejada.

Fuente: Hospital Nacional de Chimaltenango, área de Enfermería.

3.7.1.3. Operaciones

Para las operaciones existen los manuales, los cuales describen paso a paso las actividades que se deben realizar en cada una de ellas.

Figura 21. **Manual de operaciones de los servicios de enfermería**



Fuente: Hospital Nacional de Chimaltenango, área de Enfermería.

4. SISTEMA DE GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN

El área de Enfermería forma parte esencial del Hospital Nacional de Chimaltenango, la cual proporciona servicios de enfermería humanizados y de calidad técnica y científica al paciente, su familia y la comunidad. Es además fuente de formación de profesionales de enfermería. Es por ello que en este capítulo se propone un sistema que ayude a cumplir con los principales objetivos que el área quiere alcanzar.

4.1. Presupuesto de operaciones necesario

Para hacer mejoras y tomar acciones correctivas donde sea necesario se propone el aumento del presupuesto de operaciones en la siguiente manera.

Tabla XIV. Presupuesto cuatrimestral de mantenimiento

No.	Producto	EN	FE	MA	AB	MY	JN	JL	AG	SE	OC	NO	DI	TOTAL
1	Incubadoras			Q40 000,00			Q40 000,00					Q40 000,00		Q120 000,00
2	Lámpara quirúrgica			Q35 000,00			Q35 000,00					Q35 000,00		Q105 000,00
3	Ensuavizador de autoclaves			Q6 500,00			Q6 500,00					Q6 500,00		Q19 500,00
4	Autoclaves			Q15 000,00			Q15 000,00					Q15 000,00		Q45 000,00
5	Monitores			Q38 000,00			Q38 000,00					Q38 000,00		Q114 000,00
6	Equipo para sala de operaciones			Q40 000,00			Q40 000,00					Q40 000,00		Q120 000,00
7	Equipo de criocirugía			Q15 000,00			Q15 000,00					Q15 000,00		Q45 000,00
8	Unidad de succión continua móvil de cirugía			Q5 000,00			Q5 000,00					Q5 000,00		Q15 000,00
9	Desfibrilador			Q1 500,00			Q1 500,00					Q1 500,00		Q4 500,00
10	Desfibrilador-monitor cardiaco			Q1 500,00			Q1 500,00					Q1 500,00		Q4 500,00

Continuación de la tabla XIV.

11	Monitor de paciente	Q1 500,00	Q1 500,00	Q1 500,00	Q4 500,00
12	Mesa de operaciones	Q2 000,00	Q2 000,00	Q2 000,00	Q6 000,00
13	Aspirador portátil (Bomba de vacío)	Q2 000,00	Q2 000,00	Q2 000,00	Q6 000,00
14	Lámpara de cirugía	Q2 500,00	Q2 500,00	Q2 500,00	Q7 500,00
15	Esfigmómetro de pedestal	Q1 500,00	Q1 500,00	Q1 500,00	Q4 500,00
16	Ventilador	Q6 000,00	Q6 000,00	Q6 000,00	Q18 000,00
17	Monitor paciente	Q8 000,00	Q8 000,00	Q8 000,00	Q24 000,00
18	Bomba de infusión	Q8 000,00	Q8 000,00	Q8 000,00	Q24 000,00
19	Esfigmómetro mecánico	Q1 500,00	Q1 500,00	Q1 500,00	Q4 500,00
20	Mesa de medicamento y equipo móvil	Q2 000,00	Q2 000,00	Q2 000,00	Q6 000,00
21	Mesa de operaciones universal	Q4 000,00	Q4 000,00	Q4 000,00	Q12 000,00
22	Mesa de operación y parto	Q4 000,00	Q4 000,00	Q4 000,00	Q12 000,00
23	Ventilador respiratorio	Q4 000,00	Q4 000,00	Q4 000,00	Q12 000,00
24	Nebulizador con compresor de aire	Q6 000,00	Q6 000,00	Q6 000,00	Q18 000,00
	MONTO	Q250 500,00	Q250 500,00	Q250 500,00	Q751 500,00

Fuente: elaboración propia.

Tabla XV. **Presupuesto mensual personal de enfermería**

CANTIDAD	PUESTO	SALARIO BASE	TOTAL
1	Jefe de servicio de enfermería	Q 5 000,00	Q 5 000,00
1	Sub-Jefe de enfermeras	Q 4 500,00	Q 4 500,00
3	Enfermera supervisora	Q 4 000,00	Q 12 000,00
5	Enfermera especialista	Q 3 800,00	Q 19 000,00
10	Enfermera general	Q 3 700,00	Q 37 000,00
56	Auxiliar de enfermería	Q 3 100,00	Q 173 600,00
10	Pasante de enfermería	Q 1 000,00	Q 10 000,00
			Q 261 100,00

Fuente: elaboración propia.

Para las operaciones del área de enfermería se propone un presupuesto anual de Q. 3 884 700,00. Este resultado ayudara a tener un nivel aceptable en las actividades operativas del área y es aquí donde se tendrá información sobre las acciones que se planteen en corto y largo plazo, fueron las correctas o no.

4.1.1. Ejecución

Corresponde a los organismos ejecutivos del hospital llevar lo planificado a la realidad. La Administración será la responsable de tomar las medidas necesarias para el cumplimiento de las metas programadas.

4.1.2. Control

A medida que se van ejecutando las actividades incluidas programadas, es preciso controlar sus resultados. Para un funcionamiento eficiente del área es indispensable contar con una dirección acertada; los directores y supervisores deben tomar una orientación definida, conocer a fondo el sentido y alcances de lo planifica, tener capacidad para tomar oportunamente las decisiones y tener una conducta directiva, unitaria.

4.1.3. Evaluación

En forma periódica se deberán obtener informaciones relativas a la forma como se van cumpliendo las metas del programa de trabajo. Esta será realizada por el departamento de Auditoría interna y externa del hospital.

4.2. Insumos

Los insumos es una de las partes importantes del área de enfermería no muy sencillas de manejar. Establecer un control de los materiales y registrar los datos pertinentes a sus movimientos es de gran importancia, pues así se tiene una mejor idea de cómo son utilizados, pudiendo realizar análisis concernientes a su despacho.

Los principales tipos de datos necesarios para mejorar el control de la materiales e insumos son los datos relacionados con cada tipo de artículo, los datos relacionados con la entrada y salida de estos y los datos relacionados con su ubicación dentro del almacén.

4.2.1. Control de existencias

Actualmente, una de las principales preocupaciones del área de Enfermería es aprovechar los materiales e insumos que tiene a disposición debido a las grandes pérdidas provocadas por materiales que, al colocarse pedidos recientes enfrente se van rezagando hasta pasar su fecha de vencimiento.

Para minimizar este problema es recomendable continuar con la política de primeras entradas primeras salidas con los materiales e insumos la cual actualmente se encuentra en el área. Para mejorar la política de primeras entradas primeras salidas, se propone la utilización de tarjeteros verticales para facilitar esta política.

El primer paso es hacer que cada posición en las estanterías cuente con una tarjeta que indique su localización de acuerdo al sistema de clasificación y codificación que se describirá más adelante. Cada posición disponible contará

con esta tarjeta de localización y en el momento en que un material sea colocado allí, esta tarjeta se retirara y se colocará en el tarjetero que le corresponda. Al ser depositada en el tarjetero, la ficha de localización quedará hasta abajo y conforme se vaya almacenando más materiales e insumos se irán colocando fichas encima de las que se depositaron primero.

De esta forma, cuando se solicite material, el encargado debe retirar la ficha del tarjetero para saber de qué posición obtendrá el material. Una vez retirado el material y dejado libre el espacio en donde se encontraba, la tarjeta con dicha localización deberá ser colocada en este espacio.

4.2.1.1. Boleta de identificación para los materiales e insumos

Una vez se cuente con la lista de materiales e insumos codificados se tendrá un mejor control de los artículos que se almacenarán y una mejor comunicación entre las áreas de enfermería y almacén.

Para obtener este mejor orden y control, se propone la elaboración de boletas de identificación de los materiales e insumos. Estas boletas serán de papel con datos asociados a los materiales y su manejo. Con la utilización de estas boletas se busca reducir el esfuerzo que se hace por surtir una orden requisición, minimizando el tiempo para encontrar el producto.

La boleta deberá ir pegada a cada material que se almacena, la carga unitaria es la forma en cómo el artículo es presentado por el proveedor y la forma en cómo es almacenado. Se recomienda que dicha boleta sea pegada en las cargas desde el momento en que los artículos son aceptados y aprobados. De esta forma, también se reducirá el tiempo y esfuerzo de almacenar los artículos

dentro de la bodega, esto gracias a que la boleta cuenta con la ubicación que debe llevar cada artículo.

La boleta llevará los siguientes datos:

- Ubicación: especifica el lugar exacto donde se localiza el artículo.
- Nombre: este campo contiene el nombre genérico del producto.
- Código: este será de tipo número.
- Proveedor: razón social del proveedor.
- Condiciones de almacenaje: aquí se indica el peso máximo de carga, condiciones de humedad, tamaño y la descripción del empaque.

Figura 22. **Boleta de identificación**

HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO
Nombre:
Ubicación:
Código:
Proveedor:
Condiciones de empaque y almacenaje:

Fuente: elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016.

4.2.2. Pedidos

Para analizar, evaluar y conocer el movimiento de los materiales e insumos, es primordial saber los pedidos que se realizan. La mejor forma de tener la información y llevar un control acerca de lo que sucede con los artículos que maneja el área de Enfermería, es recabando la información a través de fichas de pedidos. Es importante la función de las fichas, se debe cuidar que estas hayan sido específicamente diseñadas para obtener la información pertinente.

Una buena ficha de pedidos es aquella que contiene no más que la información necesaria. La siguiente figura es un ejemplo propuesto para utilizarse como ficha de pedidos.

Figura 23. **Ficha de pedidos**

HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO					
NOMBRE:					Folio:
Persona solicitante:		Departamento solicitante:		Turno:	Numero de orden:
					Fecha:
					Hora:
Código	Renglón:	Descripción	Cantidad surtida	Unidades	Cantidad solicitada
Autorización:		Recibió:	Despacho:		Observaciones:
Nombre y firma		Nombre y firma	Nombre y firma		

Fuente: elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016.

4.2.3. Recepción

Cuando los insumos llegan al almacén, la primera tarea que se realiza es la recepción que consiste en recibirla, identificarla, verificarla e inspeccionarla, con el objetivo de comprobar que se ajusta a la solicitud realizada por el área de enfermería.

Posteriormente, atendiendo a los criterios de clasificación y codificación que se explicarán en los siguientes incisos, se almacena en el lugar que le corresponde. Para la recepción de insumos se propone realizar las acciones siguientes:

- Apertura de las puertas de acceso al almacén.
- Dar entrada al vehículo cargado de insumos y guiar al encargado hacia el área de descarga.
- Identificación del nombre de la persona encargada y número de pedido.
- Contar y comprobar cantidad recibida, tipo, forma, marca de los insumos.
- Extracción de una muestra para la inspección.
- Cotejar la información con el pedido realizado.
- Descarga y separación de la mercancía según el criterio propuesto.
- Separación de la mercancía defectuosa o que no reúna las condiciones requeridas por el área de enfermería.
- Codificación de la mercancía y etiquetado.
- Firma de recibido.

4.2.4. Almacenamiento

Se propone el reordenamiento de la bodega que comprenderá con cuatro aspectos importantes, estos son:

4.2.4.1. Aprovechamiento del espacio vertical

Para el aprovechamiento del espacio se propone un sistema convencional de estanterías el cual consiste en almacenar cargas paletizadas y artículos sueltos que se manipulan de forma manual. Los niveles altos están destinados para paletas completas, mientras que los niveles más bajos son para la preparación de pedidos.

Las principales características del almacenaje convencional son:

- Facilidad a la hora de aplicar un control rápido del producto: cada hueco tiene una paleta y se puede detectar fácilmente si existe rotura de inventario, cuando la mercancía está clasificada y organizada.
- Permite el acceso directo a cada paleta sin necesidad de mover o desplazar otras. Por este motivo, se puede realizar el *picking* o preparación de pedidos dentro de los pasillos de almacenaje.
- Permite una distribución lógica del espacio disponible, aunque se trabaja con distintos tipos de carga.

Figura 24. **Estantería convencional para almacenamiento**



Fuente: Sistemas y Proyectos S.A. <https://www.logisticaproductiva.com/sistemas-de-almacenaje.html>. Consulta: noviembre de 2017.

4.2.4.2. Clasificación de insumos

La clasificación de insumos depende del criterio que se elija para ello. Para los objetivos de este trabajo se propone el siguiente esquema:

Tabla XVI. **Criterios de clasificación de insumos**

Según el estado físico	Sólidos
	Líquidos
	Gaseosos
Según las propiedades	Duraderos
	Precederos
Según la unidad de medida	Longitud
	Superficie
	Peso
	Capacidad
Según la rotación de salida	De alta rotación
	De media rotación
	De baja rotación

Fuente: elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016.

- Tipos de insumos por el estado físico

En lo que se refiere al estado físico de los insumos se les puede clasificar en las siguientes clases:

- Sólidos
 - Sólidos en bruto. Son aquellos productos que tienen firmeza, densidad, y que se almacenan y comercializan a granel, por ejemplo: minerales (carbón, piedra...); productos agrícolas

(trigo, arroz, maíz, azúcar...); productos químicos (sales, carbonatos...) tierras (grava, gravilla, arena...).

- Sólidos elaborados. Son productos cuya materia prima principalmente es sólida y que después de fabricados están en estado sólido, por ejemplo: de los metales (clavos, tornos, rejas...); de la madera (muebles, puertas, ventanas...).
- Líquidos
 - Estables. Entre ellos los hay que se destinan a la alimentación (refrescos, leche, zumos...); que se destinan a la industria como productos energéticos (gasolina, gasóleo...); y otros fabricados químicos y soluciones (lejía, lacas, barnices, pinturas...).
 - Inestables. Son los que por su composición química cambian su estado físico, como, por ejemplo: la nitroglicerina o el ácido nítrico; otros, como el alcohol o la colonia, que a temperaturas normales al destaparlos se convierten en volátiles; también los hay humeantes, como el ácido clorhídrico, o efervescentes.
- Gases
 - Son productos generalmente utilizados en el área industrial y pueden estar envasados a alta presión como el gas refrigerante, los extintores, o canalizados a baja presión como las bombonas de butano y el gas natural.
- Tipos de insumos según sus propiedades

Se trata de hacer una clasificación por su condición de perecederos y no perecederos.

- Los insumos perecederos. Son los que tienen una fecha de caducidad, y al preparar la expedición hay que dar salida primero a los más antiguos. Por ejemplo: fármacos, comestibles, bebidas, etcétera. Los insumos perecederos, a su vez, se pueden clasificar en función de las condiciones de conservación, y de esta forma se divide en:
 - Congelados. Son productos que se deben almacenar en cámaras frigoríficas a una temperatura inferior a los -18° centígrados, por ejemplo: carne, pescado, verduras (guisantes, espinacas), postres (helados, tartas), etcétera.
 - Refrigerados. Son los que se deben conservar en cámaras frigoríficas y a una temperatura comprendida entre 1° y 8° centígrados. Por ejemplo, carne y pescado fresco, yogur, natillas, flan, nata, mantequilla, postres (tartas y pasteles de cualquier variedad), etcétera.
 - Frescos. Son productos que necesitan estar ubicados en el lugar más fresco del almacén sin ser en cámaras frigoríficas o congeladores, pero el consumidor sí necesita, en algunos casos, conservarlos en el frigorífico una vez abierto el envase o empezado el producto, por ejemplo: leche, zumos, refrescos, quesos, embutidos, vinos y cavas, chocolate, bombones, frutas y verduras frescas, algunos fármacos, etcétera.
 - Temperatura ambiente. A este grupo pertenecen las conservas enlatadas, por ejemplo: atún, guisantes, tomate, pimiento, melocotón en almíbar, café, chocolate en polvo,

galletas, y, en productos farmacéuticos, la mayoría de medicamentos.

- Los insumos duraderos. Son aquellos que no tienen fecha de caducidad y, por consiguiente, al almacenarlos no es necesario establecer un orden prioritario de salida, por ejemplo: ropa de vestir, zapatos, textil para el hogar, artículos de droguería, limpieza, menaje, ferretería, electricidad, etcétera. El almacenaje de estos productos es por gamas, familias, modelos, tallas, etcétera, no mezclando unas con otras; es decir, se destinará una sección, pasillo o estantería a todos los que son de droguería, otra a los de electricidad, etcétera, con el fin de facilitar las tareas de almacenaje y expedición, sobre todo, a la hora de preparar los pedidos.
- Tipos de insumos según su unidad de medida

Se trata de insumos que podemos medir atendiendo a la capacidad como litros, longitud y superficie (metros, metros cuadrados), peso, (kilos, toneladas); para que de esta forma podamos calcular el espacio que van a ocupar y establecer el número de envases, cajas, el volumen, unidad de carga, etcétera.

También permitirá establecer la unidad de tiempo y rapidez del movimiento que se debe utilizar en la manipulación del producto, expresando dicha unidad de tiempo en horas, minutos o segundos, dependiendo de la rotación o rapidez de consumo.

Por último, se determinará la unidad de carga, que se expresará en kilos, toneladas, etcétera. Este tipo de clasificación ayudará a formalizar los registros y los documentos que hacen referencia a la mercancía.

- Tipos de insumos según su rotación de salida

Este tipo de clasificación se basa en la dimensión que mide el grado de renovación de las mercancías. Atendiendo a este criterio, se clasifican en:

- Productos de alta rotación: son aquellos que tienen un ritmo elevado de entradas y salidas.
- Productos de baja rotación: son aquellos que apenas registran movimientos de entrada y salida.
- Productos de media rotación: son los que no corresponden a ninguno de los anteriores.

4.2.4.3. Distribución de áreas

Una vez se ha realizado la recepción y clasificación de los insumos deben distribuirse de forma organizada en el interior del almacén con el fin de poder localizarlos y gestionarlos eficazmente. Calcular el espacio requerido por los insumos es primordial, pues una mala planeación puede provocar que el espacio disponible para almacenar sea insuficiente.

El primer paso es definir los materiales que se almacenaran (clasificación), lo cual se hizo en el inciso anterior; así como sus características de empaque para saber cuánto ocupa la carga unitaria de cada material. El siguiente paso es determinar la cantidad que se debe almacenar de cada material, lo cual no es una tarea sencilla, pues involucra muchos factores como la demanda, los costos asociados al almacenaje y la disposición de cada material. En el objeto de estudio la cantidad que se tendrá almacenada se determinará por la experiencia de los encargados del almacén o bodega, la cual es afectada por los pocos recursos. El

último paso consistirá en determinar el modo de depositar el conjunto de existencias.

Se propone realizar una distribución con ubicación estática, se caracterizará porque cada insumo tendrá su espacio reservado. Tiene la ventaja de que se puede localizar con facilidad, y el inconveniente es el desaprovechamiento del espacio, pues no puede ser ocupado por otro insumo.

La ubicación sectorial, en este caso, el almacén se dividirá en sectores, a los cuales se le asignan una o varias familias de artículos; cada uno de estos sectores quedará reservado para el insumo perteneciente a las familias.

Se asignará un código a los distintos sectores que constituyen el almacén, pasillos, zona del pasillo y nivel de la estantería. Por ejemplo, se utilizará el siguiente código para ubicar un insumo cualquiera:

09-01-02

Los dos primeros dígitos corresponden al pasillo, el 01 indica la zona del pasillo y los dos último, el nivel de la estantería.

4.2.4.4. Registro de insumos

No se debe olvidar que el almacén alberga varios tipos de insumos, por ese motivo se debe conocer en todo momento qué, cuánta y dónde está cada uno de ellos. Por tal motivo, para el registro de los insumos se propone una codificación que ayudará a identificarlos. Esta codificación consistirá en otorgarles unos símbolos, generalmente números y letras. La codificación puede ser:

- Codificación significativa

Se caracteriza porque cada componente del código puede estar dando información sobre la mercancía almacenada, procedencia, lugar de ubicación, etcétera.

Ventajas:

- Mejor probabilidad de memorización
- Menos errores de transcripción
- Codificar y procesar dos clases de informaciones
 - Una permite la identificación
 - Conocer la pertenencia a diferentes conjuntos y subconjuntos.

Inconvenientes:

- Puede resultar pesada, si se desea que un mismo código facilite gran cantidad de información.
- Su elasticidad es limitada, pues una vez realizada la estructura global de la codificación, es difícil incluir modificaciones, si no se han previsto previamente.
- No se pueden prever las necesidades futuras.

A continuación, un ejemplo de la codificación propuesta: El código de cada artículo estará formado por varios dígitos, en este caso cinco, más uno de control.

Tabla XVII. **Codificación significativa**

1	2	3	4	5	0
FAMILIA (2 digitos)					
SUB FAMILIA (1 digito)					
ARTÍCULO (2 digitos)					
DIGITO DE CONTOL					

Fuente: elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2016.

El dígito de control es el resultado de una operación matemática de las cifras que componen el código; este servirá para avisar si hay errores al introducirlo en un programa informático a través del teclado o lector óptico. De esta forma se evitará asignar un código a un artículo que no corresponda.

Existen distintas formas para calcularlo. Para el presente trabajo se expone el siguiente:

Se tiene el número 353.

Se multiplica cada cifra por el lugar que ocupa en el número, luego se suma el resultado de los productos, seguidamente se suman las cifras del número resultante dando un número de una cifra que será el dígito de control:

$$(3 \times 1) + (5 \times 2) + (3 \times 3) = 22$$

$$2 + 2 = 4 \text{ digito de control}$$

4.3. Maquinaria y equipo

El área de Enfermería debe disponer de una serie de equipos y aparatos que estarán en buenas condiciones tanto de limpieza como de funcionamiento. Dichos equipos se revisarán antes de cada actividad médica para así evitar posibles contratiempos una vez comenzada la actividad.

4.3.1. Dotación

El Hospital Nacional de Chimaltenango cuenta con profesionales médicos, enfermeras y personal técnico especializados, sin embargo, la demanda es superior a la oferta siendo un hospital de referencia nacional y la capacidad instalada para la atención de calidad de los pacientes se ha vuelto insuficiente. Se necesita actualizar tecnología, equipamiento médico y mantenimiento del mismo, se requiere de una intervención en estas áreas para evitar la transmisión de infecciones asociadas a la atención en salud y reducir el riesgo de enfermar o morir.

La dotación de maquinaria y equipo básico que debe contar el área de enfermería es:

- Carro de curaciones, carros porta papeles
- Bombas de infusión
- Autoclaves
- Monitores de signos vitales
- Camas hospitalarias
- Mesas de noche
- Balanzas
- Oto-oftalmoscopio, Negatoscopio, martillo de reflejos y otros

- Muebles para medicamentos
- Camillas, sillas de ruedas
- Material médico quirúrgico, ropa y otros

Estos elementos integran el equipo básico con que debe contar el área para el cuidado del paciente, siendo además necesarios los utensilios complementarios como: bandejas en forma de riñón, orinal, cómodo, jarra, vaso, Pie o soporte del suero.

4.3.2. Mantenimiento

El mantenimiento nos llevará a un nivel confiable de operación de la maquinaria y equipo utilizada en el área, para estar seguros que funciona sin ninguna falla y que no ocurran contratiempos en el momento que se vayan a utilizar.

El mantenimiento se sugiere planificarlo y realizarlo cada cuatro meses, basándonos en el plan de mantenimiento y limpieza del hospital, y una vez al año se hará el ajuste de las frecuencias de mantenimiento, si las fallas son demasiado altas se tendrá que reducir la frecuencia de mantenimiento. A continuación, se propone un formato de mantenimiento que ayudará al área a tener un mayor control y registros que podrán ser utilizados para fallas futuras.

Figura 25. Formato de mantenimiento

HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO MATENIMIENTO			
Maquina: _____ Equipo: _____ Realizo: _____ Fecha: _____ Orden de trabajo: _____			
No.	PARTES A REVISAR	ACTIVIDADES	OBSERVACIONES
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
	REPUESTOS: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____		

Mantenimiento: _____ Realizo: _____
Nombre y Firma Nombre y Firma
 Enfermería: _____
Nombre y Firma

Fuente: elaboración propia.

4.3.3. Distribución

La distribución es un proceso para determinar la mejor ordenación de los equipos disponibles. Esta consiste en la disposición o configuración de los espacios que conforman el servicio. Esta ordenación incluye:

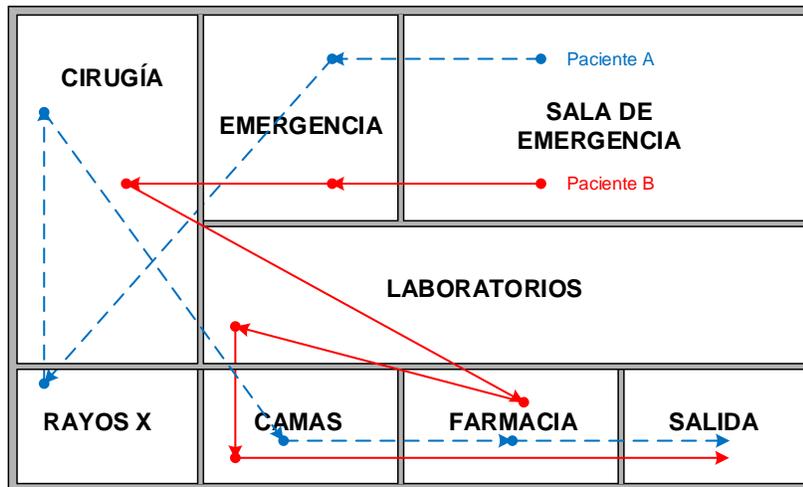
- Movimiento del material médico quirúrgico
- Almacenamiento
- Trabajos indirectos
- Actividades o servicios del personal de enfermería

Para aprovechar el espacio en cada uno de los servicios se propone utilizar una distribución orientada al proceso, la cual es adecuada para operaciones intermitentes cuando los flujos de trabajo no están normalizados para todos los servicios del hospital. En una distribución orientada al proceso, los departamentos o servicios involucrados se agrupan por el tipo de función que realizan.

Ventajas:

- Flexibilidad de equipos y personal calificada.
- Mayor fiabilidad en el sentido de que las averías de una máquina o equipo no tienen por qué detener todas las actividades.
- La diversidad de tareas asignadas a las enfermeras reduce la insatisfacción y desmotivación.
- Si un equipo se avería no se paraliza la actividad, ya que se podrá derivar a otro.

Figura 26. **Propuesta de distribución orientada al proceso**



Fuente: elaboración propia.

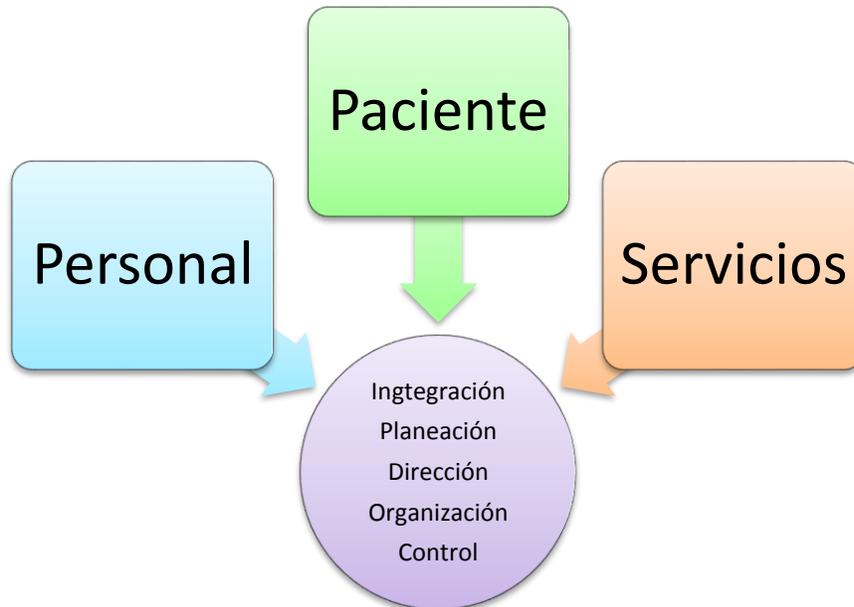
Por ejemplo, el paciente A (pierna rota) pasa (flecha punteada) de evaluación en la sala de emergencias a rayos x, una cama, farmacia y se le da salida. El paciente B (problema con el marcapasos) se mueve (flecha sólida) de evaluación en la sala de emergencias a cirugía, la farmacia, el laboratorio, una cama, y se le da salida. Con esta distribución, la maquinaria y equipo del área de enfermería, estará agrupado en áreas precisas y se tendrán rutas flexibles para atender los servicios.

4.4. **Funciones administrativas del área de Enfermería**

Estas deben ser:

- Dirigidas al personal
- Dirigidas al paciente
- Dirigidas a los servicios

Figura 27. **Funciones administrativas de Enfermería**



Fuente: elaboración propia utilizando Microsoft Word 2013.

En las siguientes tablas se muestran con mayor detalle las funciones administrativas que el área de enfermería debe enfocarse:

Tabla XVIII. **Funciones administrativas dirigidas al personal**

Planeación	Organización	Integración	Dirección	Control
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de recursos y necesidades • Establecimiento de un Diagnóstico Situacional. • Determinación de plan de trabajo. • Coordinación de programas especiales. • Establecimiento de políticas. • Determinación del presupuesto. • Cálculo del personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Establecimiento del sistema de organización. • Descripción de puestos y jerarquías. • Elaboración de manuales • Elaboración de Diagramas de Flujo. • Distribución del personal. • Determinación de los sistemas de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico de necesidades de enseñanza en el servicio. • Selección del personal para su desarrollo. • Ejecución de programas de introducción, desarrollo de liderazgo, enseñanza continuada 	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo y administración de personal • Ejecución de entrevistas • Toma de decisiones. • Distribución y movimientos de personal • Establecer sistemas de comunicación. • Propiciar y estimular el ambiente para elevar la productividad. • Dirigir el trabajo en equipo • Diseñar y aplicar formas de atención de enfermería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión y evaluación del personal. • Establecimiento de formatos de control. • Establecimiento de medidas disciplinarias. • Elaboración de informes. • Determinación de reglamentos • Aplicación de incentivos y evaluaciones.

Fuente: elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2013.

Tabla XIX. **Funciones administrativas dirigidas al paciente**

Planeación	Organización	Integración	Dirección	Control
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de necesidades de atención de enfermería. • Establecer diagnóstico de enfermería • Elaboración de planes de atención. 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar el sistema de trabajo. • Definir funciones para la atención de enfermería. • Definición de enfermería. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reunir el material y equipo necesario para la atención de enfermería. • Seleccionar el material y el equipo más adecuado para la prestación del servicio. • Proporcionar el mantenimiento necesario de material. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir las acciones para ejecutar los planes de atención de enfermería. • Tomar decisiones en la ejecución del tratamiento de enfermería. • Mantener comunicación constante con el equipo de salud. 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión y evaluación de la atención de enfermería proporcionada. • Evaluación para elaborar los nuevos diagnósticos y mantenerlos actualizados. • Diseño de notas e informes de enfermería.

Fuente: elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2013.

Tabla XX. **Funciones administrativas dirigidas a los servicios**

Planeación	Organización	Integración	Control
<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de recursos y necesidades desde materiales, equipo, instrumental, área física y papelería. • Elaboración del diagnóstico situacional. • Elaboración de cálculos correspondientes. • Programa de optimización de recursos. • Elaboración de presupuestos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asignar personal responsable del cuidado del material, equipo, instrumental, área física y papelería. • Elaborar manuales y diagramas para asegurar la adecuada utilización de los recursos materiales 	<ul style="list-style-type: none"> • Selección de recursos materiales para su reemplazo, mantenimiento y conservación. • Elaboración y actualización de inventario. • Elaboración y manejo de las diversas formas de adquisición y almacenamiento de recursos materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisión y evaluación de la utilización de recursos. • Evaluación constante de la capacidad instalada de los servicios. • Elaboración de informes y reportes. • Evaluación de la higiene ambiental. • Aplicación de medidas disciplinarias en la existencia de desperdicios o mal uso de recursos

Fuente: elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2013.

4.5. Planificación del área de Enfermería

Después de obtener y analizar los datos de las áreas clave de Enfermería descritos anteriormente, organizarlos y elaborar algunos diagnósticos, se puede iniciar la fase de planeación. Este es el momento de elaborar un plan de acción y determinar qué enfoque se utilizará para ayudar a solucionar, disminuir o reducir el efecto de los problemas que se presenten en el área.

La planeación del área de Enfermería se recomienda hacerla en cuatro pasos:

- Evaluación de las necesidades
- Identificar objetivos
- Clasificación de las actividades de Enfermería
- Programación

4.5.1. Evaluación de las necesidades

Para garantizar que las actividades del área de Enfermería se desarrollen de forma efectiva es importante que se cuente con una planeación detallada. Las buenas prácticas sugieren que se realice una evaluación previa de las necesidades que tiene cada proceso del área. La evaluación de las necesidades ayudará a determinar los problemas y dará la oportunidad de identificar las brechas que existen entre los recursos que se tienen y los que se necesitan.

Una vez identificados los problemas se presentarán innumerables problemas que muchas veces sobrepasan la capacidad de intervención del personal del área de Enfermería, por eso deben priorizarse, es decir, establecer un orden de importancia para su atención.

Para definir las prioridades se pueden utilizar diferentes criterios, sin embargo, no siempre se adecuan para todos los problemas y es necesario que el personal de enfermería se reúna, analice y defina las prioridades.

A continuación, se presenta una propuesta de criterios de priorización para los problemas de la demanda y de la oferta los que serán adecuados o enriquecidos de acuerdo con las características e información disponible en cada proceso o actividad que se realice en el área.

Tabla XXI. **Criterios de priorización**

INDICADOR	PUNTAJE			
	0	1	2	3
1. MAGNITUD ¿El problema afecta a?	Menos del 25 %	Del 26 % al 50 %	Entre el 50 % y el 75 %	Más del 75 %
2. TENDENCIA ¿Cómo ha variado el problema en los años anteriores?	Decreciente o disminuyendo	Se mantiene estable	Inestable	Creciente o aumentando
3. RIEGO ¿El problema puede causar daños importantes biológicos, psicológicos, económicos, sociales?	Baja	Media	Alta	Muy alta
4. CAPACIDAD DE INTERVENCIÓN ¿Existen posibilidades de solución con los recursos humanos y financieros?	Ninguna	Baja	Media	Alta
5. INTERÉS ¿Qué grado de interés tiene la población en la solución del problema?	Ninguno	Bajo	Medio	Alto
6. PRIORIDAD PARA EL ÁREA	El problema no es parte de las prioridades establecidas.	El problema no es una prioridad pero aporta indirectamente en el logro de las prioridades.	El problema forma parte de las prioridades establecidas.	El problema forma parte de las prioridades establecidas y los lineamientos del área.

Fuente: elaboración propia, utilizando Microsoft Excel 2013.

Tabla XXII. **Matriz para la priorización de problemas**

PROBLEMA	CRITERIOS						PUNTAJE TOTAL	ORDEN DE PRIORIDAD
	1	2	3	4	5	6		

Fuente: elaboración propia utilizando Microsoft Excel 2013.

4.5.2. Identificar objetivos

Para identificar los objetivos se parte de la evaluación de las necesidades y se redacta el problema y las causas en términos positivos. De este modo es sencillo identificar con facilidad el objetivo y los resultados por obtener en el tiempo programado respecto al problema priorizado.

Para redactar los objetivos adecuadamente es recomendable usar verbos en infinitivo (ar, er, ir) que tienen más precisión. Por ejemplo: apoyar, aumentar, controlar, disminuir, contribuir, mejorar, lograr, y otros.

Ejemplos:

- Incrementar el consumo de vitaminas al 90 % de la población en el departamento de Chimaltenango.

- Mejorar la capacidad de gestión y prestación de servicios del 70 % del personal del área de Enfermería en el Hospital Nacional de Chimaltenango, durante 2017.

4.5.3. Clasificación de actividades

Las actividades de enfermería se clasificarán de tres maneras:

- Sistema de trabajo por paciente
- Sistema de trabajo funcional
- Sistema de trabajo mixto

4.5.3.1. Sistema de trabajo por paciente

En este sistema la distribución se hace por pacientes a fin de dar atención de enfermería individualizada e integral. Su ventaja es que la atención de enfermería no es dispersa y favorece la interrelación enfermera-paciente. La desventaja es que solo puede utilizarse cuando existe suficiente personal, ya que una enfermera no puede proporcionar atención integral a más de 10 pacientes y cuando son pacientes delicados o graves la dificultad es mayor.

4.5.3.2. Sistema de trabajo por función

En este sistema se asignará personal por funciones, es decir, a una parte del personal se le asignarán determinadas tareas; por ejemplo, las rutinas del servicio (hacer las camas, bañar pacientes, administrar medicamentos, tomar signos vitales, y otros), otra parte realizara tratamientos especiales, otras se encargarán del control. Se utiliza este sistema cuando hay escases de personal o se quieren reforzar algunas habilidades en el mismo.

4.5.3.3. Sistema de trabajo mixto

Este sistema es una combinación de los anteriores con algunas variantes. Se asignan pacientes delicados o graves a una parte del personal, y ciertas funciones generales al personal restante. Es el sistema más utilizado.

Su ventaja es que facilita la distribución, fomenta las relaciones interpersonales y no requiere la misma cantidad de personal que el sistema por pacientes. La desventaja es que no todos los pacientes reciben atención individualizada. Se utilizará cuando no haya suficiente personal o no es posible la distribución por paciente.

4.5.4. Programación

En la programación, es el momento de concebir formas concretas y específicas de intervención sobre aquellos problemas que han sido previamente seleccionados por su importancia.

Retomando lo trabajado en la evaluación de las necesidades, se inicia la definición de las actividades, estimando las metas necesarias para cumplir con los objetivos propuestos y el tiempo en el que se realizarán las actividades. Se propone trabajar una matriz que contendrá dos grandes componentes:

- El componente de gestión: donde se incluirán los problemas de la oferta.
- El componente de prestación: donde se incluirá la atención a los problemas de la demanda, que a su vez contendrá las áreas del área de Enfermería.

- Elaboración y/o actualización de procedimientos de calidad.
- Elaboración de planes para la mejora continua.
- Diseño y gestión de proyectos de mejora.
- Evaluación de los planes elaborados.

Meta: expresara el número de veces que necesitamos ejecutar una actividad y cuántas personas o entidades van a participar en ellas, para alcanzar los resultados esperados. Por ejemplo:

- 02 reuniones de concertación con 30 participantes
- 04 supervisiones a bodegas de insumos
- 16 charlas a 16 comunidades
- 02 cursos a 15 profesionales
- 02 supervisiones a 30 proveedores de insumos
- 25 profesionales con educación continua
- 23 planes de mejora continua en 1 año
- 50 proyectos en 1 año

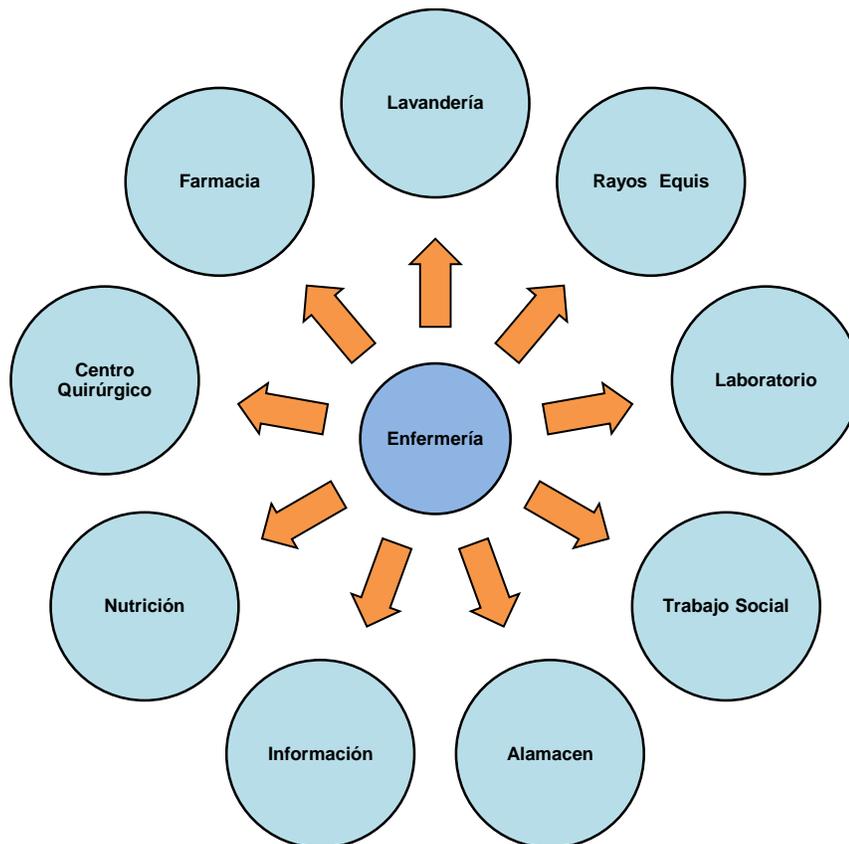
4.6. Organización del área de Enfermería

Los servicios de enfermería se encuentran en la mayoría de actividades asistenciales y administrativas del hospital, por lo tanto, los cuidados básicos que requiere un paciente debe interrelacionarse con actividades complementarias de los otros servicios. De aquí la necesidad de crear procesos o circuitos de organización que ayuden a coordinar las actividades y servicios que el área presta.

Por circuitos de organización se entiende a una manera consensuada y organizada de interrelacionar las actividades asistenciales y el cuidado de

enfermería con los diferentes servicios del hospital. Se crea un circuito cuando existen como mínimo dos servicios que se interrelacionan en una misma actividad.

Figura 28. **Esquema gráfico del circuito**



Fuente: elaboración propia utilizando Microsoft Word 2013.

Objetivos del circuito:

- Facilitar la coordinación y el control entre dos unidades, una dadora y otra receptora.
- Asegurar el uso adecuado de los recursos materiales y el personal.

- Aprovechar la especialización de cada servicio.
- Optimizar tiempo y disminuir costos.
- Proporcionar una atención personalizada y adecuada.
- Asegurar la calidad de los cuidados del paciente.

Cuando se diseñen nuevos circuitos, éstos serán validados por el equipo de enfermería y los jefes de los servicios implicados para identificar si han quedado de acuerdo con las necesidades del área.

Los circuitos se darán a conocer a las autoridades en reunión con los responsables de los servicios involucrados para ser aprobados. Posteriormente, se elaborará un manual y se dará a conocer al personal. Los circuitos son una herramienta necesaria para el buen funcionamiento de los servicios, por lo tanto, es necesario que se mantengan activos y actualizados por el personal de enfermería y los jefes de servicio.

4.6.1. Personal

La organización del personal es un proceso complejo en el que interactúa una gran variedad de elementos, y en el caso específico de un departamento de enfermería esto cobra mayor trascendencia, debido a que, para la enfermera, su campo de acción es con y para el ser humano, el elemento más valioso de este universo, este aspecto humano la sitúa ante la sociedad, como a una persona a la que se le observa con mayor atención.

4.6.1.1. Administración

Tomando en cuenta los problemas expuestos por el área de enfermería se proponen los siguientes descriptores de puesto, para cubrir las deficiencias que actualmente tiene el área y poder cumplir con sus actividades.

Figura 29. Puesto subdirectora de Enfermería

	HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO	AREA DE ENFERMERÍA
---	---	-------------------------------

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

PUESTO:	Subdirectora de Enfermería.
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:	Subdirección de Enfermería.
PUESTO NOMINAL:	Profesional I
PUESTO FUNCIONAL:	Subdirectora de Enfermería.
ESPECIALIDAD:	Licenciada en Enfermería
INMEDIATO SUPERIOR:	Director Ejecutivo
SUBALTERNOS:	Subjefe de enfermería, supervisoras, jefes de servicio, auxiliares de enfermería.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

NATURALEZ DEL PUESTO:
Trabajo técnico administrativo profesional, que consiste en planificar, dirigir y evaluar la atención de Enfermería y coordinar comités técnicos de apoyo en un hospital regional.

Continuación de la figura 29.

RELACIONES DE TRABAJO
Dirección Ejecutiva, Medica y/o Técnica de Apoyo, Gerencia Administrativa Financiera, Dietética, Rayos X, Admisión, Recursos Humanos, Laboratorios, Farmacia.
RESPONSABILIDAD
Tarjetas de responsabilidad de inventarios. Tramitar a donde corresponda los documentos que se reciben, asistencia, puntualidad, orden, presentación personal, comunicatividad, respeto, juicio crítico, espíritu de equipo, liderazgo positivo, entusiasmo, buenas relaciones interpersonales.
ESPECIFICACION DEL PUESTO
Requisitos mínimos de formación y experiencia: <ul style="list-style-type: none">a) Acreditar título en el grado de Licenciatura de Enfermería. carrera administrativa (Paramédico III, IV, Paramédico Jefe I, Jefe IIb) Jefe III).c) 10 años de experiencia como mínimo.
FUNCIONES Y ATRIBUCIONES
<ul style="list-style-type: none">- Reorganizar, dirigir, supervisar y evaluar las actividades de los servicios integrados a su organización, implementando los procesos de gestión y normas que dicta el nivel central y cumpliendo las leyes, normas y reglamentos vigentes.- Establecer y mantener actualizada la estructura organizacional necesaria para la implementación del modelo de atención y gestión de hospitales.- Verificar las actividades de enfermería procurando que los cuidados integrales que se brindan al paciente, familia y comunidad sean con enfoque holístico y con humanización.- Establecer y mantener actualizadas las normas y procedimientos de enfermería utilizados en la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud.- Organizar a través del comité de docencia los programas de capacitación al personal de enfermería, a pacientes y familiares, de acuerdo a la política institucional de capacitación de Recursos Humanos.

Continuación de la figura 29.

- Fomentar y participar en el desarrollo de investigación científica en el área de enfermería.
- Analizar los procesos técnicos y de gestión que realizan actualmente los departamentos de enfermería, identificando puntos débiles o críticos, reestructurándolos e implementando simultáneamente los que permitan optimizar el servicio.
- Conformar y dar seguimiento al desempeño del equipo de trabajo de enfermería, para orientarlo y comprometerlo con el mejoramiento continuo de los procesos de gestión de la Sub dirección de enfermería.
- Supervisar la ejecución, registro y cumplimiento de las actividades de cada departamento y comité.
- Participar en la elaboración del plan anual de los Departamentos y comités, con el fin de asegurar la implementación, ejecución y evaluación
- Realizar actividades de su competencia.
- Las demás funciones que le asigne la Dirección Ejecutiva de la institución y sean inherentes a su cargo.

Fuente: elaboración propia.

Figura 30. Puesto asistente de subdirectora de Enfermería

	<p>HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO</p>	<p>AREA DE ENFERMERÍA A</p>
---	--	---------------------------------

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

<p>PUESTO: UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: PUESTO NOMINAL: PUESTO FUNCIONAL: ESPECIALIDAD: INMEDIATO SUPERIOR: SUBALTERNOS:</p>	<p>Asistente de Subdirectora de Enfermería. Subdirección de Enfermería. Paramédico Jefe III Asisten técnico de la subdirección de Enfermería Enfermería Subdirectora de Enfermería Supervisoras generales</p>
--	---

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

<p>NATURALEZ DEL PUESTO:</p> <p>Trabajo Técnico Profesional que consiste en participar en la planificación, organización, dirección, supervisión y evaluación de la atención y actividades de enfermería en hospitales, centros de salud, dentro de las jurisdicciones del área de salud.</p>
<p>RELACIONES DE TRABAJO</p> <p>Con dirección técnica, subdirección financiera; compras; farmacia, almacenes, registros médicos.</p>
<p>RESPONSABILIDAD</p> <p>Computadoras, fax, teléfono, archivo, sillas, expedientes.</p>
<p>ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</p> <p>Requisitos mínimos de formación y experiencia:</p> <p>Licenciada en enfermería; tres años de experiencia como paramédico jefe I, que incluya supervisión de personal y título de enfermera profesional reconocido por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.</p>

Continuación de la figura 30.

FUNCIONES Y ATRIBUCIONES
<ul style="list-style-type: none">- Cumplir y hacer cumplir reglamentos vigentes.- Dirigir, supervisar y evaluar al personal en la atención de enfermería- Participar en la planificación, supervisión y evaluación de actividades de promoción, recuperación y rehabilitación de la salud.- Supervisar, analizar, evaluar y consolidar estadística e información de enfermería.- Participar en la toma de decisiones en lo relacionado a la disciplina.- Participar en la coordinación de acciones de salud intra y extra sectoriales.- Asesorar al personal a su cargo y otros en aspectos de enfermería y salud.- Controlar el cumplimiento de turno y los cambios, elaborar anecdotarios y realizar entrevistas- Rendir informe de situaciones espaciales.- Interpretar las funciones del personal de enfermería y supervisar el cumplimiento de las mismas.- Elaborar el rol de turnos de supervisoras generales.- Tramitar solicitudes de cambio de turno referidas por supervisoras de departamento.- Supervisar el cumplimiento de funciones de supervisoras generales.

Fuente: elaboración propia.

Figura 31. Puesto supervisora general

	HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO	ÁREA DE ENFERMERÍA
---	---	-------------------------------

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

PUESTO: UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: PUESTO NOMINAL: PUESTO FUNCIONAL: ESPECIALIDAD: INMEDIATO SUPERIOR: SUBALTERNOS:	Supervisora general Subdirección de Enfermería. Paramédico jefe I Supervisora general Enfermería Subdirectora de Enfermería Enfermeras jefas y sub jefes de servicio, Auxiliares de Enfermería.
---	--

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

NATURALEZA DEL PUESTO:
Trabajo técnico profesional que consiste en: planificar, dirigir, organizar, supervisar, coordinar y evaluar la atención de enfermería de una unidad hospitalaria, en turnos rotativos y desarrollar al personal a su cargo.
RELACIONES DE TRABAJO
Director Ejecutivo, director técnico, director médico, rayos x, laboratorio, ropería, lavandería, farmacia, patología, administración, central equipo, médicos jefes y residentes, mantenimiento, admisión, planta telefónica, hogar temporal.
RESPONSABILIDAD
Las llaves de consulta externa, de oficinas y sala de operaciones, cuadernos de entrega de cadáveres, libros administrativos.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO
Requisitos mínimos de formación y experiencia: Enfermera y cuatro semestres de licenciatura en enfermería Carrera administrativa: paramédico III y IV con cinco años de experiencia.

Continuación de la figura 31.

FUNCIONES Y ATRIBUCIONES	
	<ul style="list-style-type: none"> - Presentarse al servicio a la hora establecida. - Cumplir a cabalidad con turnos asignados. - Cumplir con la norma de uso correcto de uniforme. - Mantener buenas relaciones interpersonales. - Mantener el orden y disciplina en servicios y área de trabajo. - Asistir a reuniones de consejo técnico asesor y otras que se le convoque.

Fuente: elaboración propia.

Figura 32. **Puesto enfermera jefe de servicio**

 <p>Ministerio de Salud Pública República de Guatemala</p>	<p>HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO</p>	<p>ÁREA DE ENFERMERÍA</p>
---	--	--------------------------------------

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

PUESTO:	Enfermera Jefe de Servicio
UBICACIÓN ADMINISTRATIVA:	Subdirección de Enfermería.
PUESTO NOMINAL:	Paramédico IV
PUESTO FUNCIONAL:	Enfermera jefe de unidad
ESPECIALIDAD:	Enfermería
INMEDIATO SUPERIOR:	Subdirectora de Enfermería y/o Supervisora
SUBALTERNOS:	Enfermera subjefe de servicio, auxiliar de enfermería.

Continuación de la figura 32.

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

NATURALEZ DEL PUESTO:

Trabajo técnico administrativo que consiste en, planificar, dirigir, organizar, supervisar, coordinar y evaluar la atención de una unidad hospitalaria durante las 24 horas del día y desarrollar al personal a su cargo.

RELACIONES DE TRABAJO

Médicos, administradores, trabajadora social, mantenimiento, farmacia, lavandería ropería, costurería, intendencia, patología, admisión, facilitadores culturales, archivo, seguridad, almacén, transportes, Supervisoras de Enfermería.

RESPONSABILIDAD

Responsable de todo el equipo que contienen las tarjetas de control de propiedad del servicio.

Responsable de control y abastecimiento de material médico quirúrgico, medicamentos, insumos, material estéril, equipo (Bombas de infusión, Monitores, Bombas de alimentación parenteral, incubadoras, electrocardiógrafos, electroencefalógrafos, otros).

ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO

Requisitos mínimos de formación y experiencia:

Enfermera.

Dos años desempeñando ese puesto.

Capacidad para desarrollar las competencias profesionales (Planificar, dirigir, organizar, supervisar, coordinar, negociar y evaluar la atención del servicio a su cargo).

FUNCIONES Y ATRIBUCIONES

- Presentarse al servicio a la hora establecida.
- Cumplir a cabalidad con sus turnos asignados.
- Supervisar el cumplimiento de las normas de uso de uniforme.
- Mantener buenas relaciones interpersonales.
- Mantener la ética profesional
- Supervisar que el personal a su cargo cumpla con sus asignaciones.
- Mantener el orden y disciplina en el área de trabajo.

ATRIBUCIONES ORDINARIAS

- Recibir informe verbal del cambio de turno y leer el reporte.

Continuación de la figura 32.

ATRIBUCIONES PERIÓDICAS	<ul style="list-style-type: none">- Asegurarse que el personal de enfermería de cada turno se presente de acuerdo al rol, debidamente uniformado según normas.- Asignar pacientes y otras actividades al personal de turno y asegurarse que haya comprendido su asignación,- Asignar el cuidado y limpieza de equipos (atriles, aparatos)- Elaborar requisiciones, órdenes de trabajo; revisar y entregar hoja de control de estupefacientes. y otros insumos especiales.- Controlar el buen uso y manejo del equipo y material. - Participar y estimular al personal para que asista a actividades educativas y reuniones.- Orientar a personal de Enfermería de nuevo ingreso, estudiantes de medicina, de Enfermería, docentes y otros. - Programar reuniones ordinarias y extraordinarias con el personal a su cargo.- Participar en los estudios de dotación de personal.- Participar en la formulación de criterios para la rotación de personal.- Mantener actualizadas las normas de funcionamiento del servicio y velar por su cumplimiento.
-------------------------	---

Fuente: elaboración propia.

Figura 33. **Puesto enfermera subjefe de servicio**

	HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO	AREA DE ENFERMERÍA A
---	---	-------------------------------------

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

PUESTO: UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: PUESTO NOMINAL: PUESTO FUNCIONAL: ESPECIALIDAD: INMEDIATO SUPERIOR: SUBALTERNOS:	Enfermera sub jefe de servicio Subdirección de Enfermería. Paramédico III Enfermera subjefe de servicio. Enfermería Enfermera Jefe de Servicio Auxiliares de Enfermería
---	---

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

NATURALEZ DEL PUESTO:
Trabajo técnico administrativo que consiste en planificar, organizar, dirigir, coordinar, ejecutar y evaluar la atención de enfermería de una unidad hospitalaria durante su turno.
RELACIONES DE TRABAJO
Dietética, rayos x, laboratorio, imprenta, ropería, lavandería, farmacia, patología, costurería, administración, central equipo, estadística, médicos, nutrición, intendencia.
RESPONSABILIDAD
Personal bajo su cargo durante su turno. Equipo asignado durante su turno Stock de medicamentos y psicotrópicos del servicio durante su turno.
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO
Requisitos mínimos de formación y experiencia: Educación media y diversificada. Técnico profesional en enfermería.

Continuación de la figura 33.

FUNCIONES Y ATRIBUCIONES	
ATRIBUCIONES ORDINARIAS	<ul style="list-style-type: none">- Sustituir a Jefe de servicio en su ausencia, para mantener la organización y buen funcionamiento del servicio- Manejar técnica y administrativamente el servicio durante su turno.- Verificar que todo el personal de turno este presente y debidamente uniformado- Realizar rondas para determinar el estado y condición de los pacientes.- Recibir y entrega pacientes con kárdex, en cada unidad y a criterio de la Jefe, recibir pacientes con Registro Médico.- Hacer reporte del turno.
ATRIBUCIONES PERIÓDICAS	<ul style="list-style-type: none">- Asistir y participar en reuniones ordinarias y extraordinarias- Participar en comités y comisiones asignadas.- Participar en la detección de necesidades de recurso humano de enfermería.- Informar en forma verbal y escrita sobre aspectos técnicos administrativos del servicio.
ATRIBUCIONES EVENTUALES	<ul style="list-style-type: none">- Detectar necesidades de capacitación del personal de enfermería.- Participar en la elaboración, desarrollo y evaluación del plan anual de trabajo del servicio.- Participar directamente en cualquier situación de emergencia- Asignar al personal auxiliar de enfermería para que cubran emergencias en caso de desastre.- Revisar registros médicos de los egresos y verificar que esté completa para entregarlo al departamento de estadística.- Coordinar con la supervisora los requerimientos de ambulancia para traslado de pacientes.

Fuente: elaboración propia.

Figura 34. Puesto auxiliar de Enfermería

	HOSPITAL NACIONAL DE CHIMALTENANGO	AREA DE ENFERMERÍA A
---	---	-------------------------------------

IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO

PUESTO: UBICACIÓN ADMINISTRATIVA: PUESTO NOMINAL: PUESTO FUNCIONAL: ESPECIALIDAD: INMEDIATO SUPERIOR:	Auxiliar de Enfermería Subdirección de Enfermería. Paramédico I Auxiliar de Enfermería Enfermería Jefe de Unidad.
--	--

DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

NATURALEZ DEL PUESTO:
Trabajo especializado consistente en brindar cuidados de enfermería, bajo la supervisión de la /el enfermera/o, a los pacientes con enfoque intercultural y de género. Ejecuta tareas complejas en las que se requiere el dominio, conocimiento y aplicación de conceptos y actividades farmacéuticas y específicas.
RELACIONES DE TRABAJO
Rayos X, laboratorio, imprenta, ropería, lavandería, farmacia, patología, costurería, administración, central equipo, estadística, médicos, nutrición.
RESPONSABILIDAD
Sillas de ruedas, camillas, esfigmomanómetros, atriles, palanganas, pinzas, carros de curaciones (responsable del equipo asignado durante el turno). Recibir y entregar material médico quirúrgico y su control (uso en turno).
ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO
Requisitos mínimos de formación y experiencia: <p style="text-align: center;">Auxiliar de Enfermería egresado de una escuela autorizada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.</p>

Continuación de la figura 34.

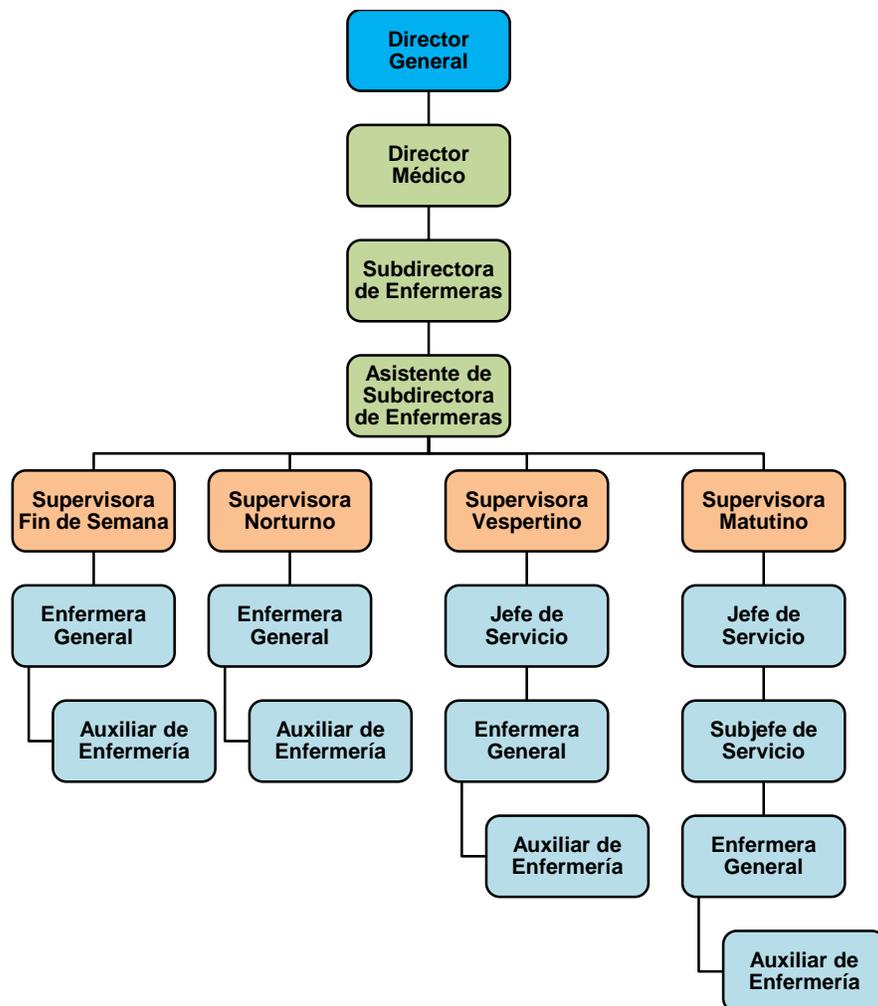
FUNCIONES Y ATRIBUCIONES	
ATRIBUCIONES ORDINARIAS	<ul style="list-style-type: none">- Presentarse al servicio a la hora establecida.- Cumplir a cabalidad con sus turnos asignados.- Supervisar el cumplimiento de las normas de uso de uniforme.- Mantener buenas relaciones interpersonales.- Mantener el orden y disciplina en el área de labores.- Cumplir con sus asignaciones a cabalidad con responsabilidad y esmero.
	<ul style="list-style-type: none">- Recibir equipo asignado y solicitar vale por equipo faltante.- Recibir pacientes de turno anterior con kárdex, en su unidad.- Cambiar equipo en la central de esterilización según norma establecida.- Asistir a los pacientes tomar sus alimentos (dietas y ponches)- Controlar signos vitales de los pacientes asignados.- Proporcionar cuidados de higiene, bienestar, comodidad y seguridad a pacientes asignados.- Brindar apoyo emocional a pacientes asignados y familia.- Cumplir órdenes médicas y tratamientos a pacientes asignados.- Preparar y entregar pacientes serán intervenidos quirúrgicamente, previa identificación.- Verificar el cumplimiento de tratamientos y procedimientos especiales.- Ingresar y transferir pacientes que se le asignen.- Tramitar egresos de pacientes que se le asignen.- Reportar a jefe inmediato sobre equipos en mal estado.- Asistir a reuniones ordinarias y extraordinarias y cursos de capacitación.

Fuente: elaboración propia.

4.6.1.1.1. Organigrama propuesto

El organigrama se elaboró con base en el organigrama actual, tomando en cuenta que cumple con una adecuada línea de cargos y es funcional. A continuación, en la figura siguiente se presenta el organigrama propuesto.

Figura 35. Organigrama propuesto



Fuente: elaboración propia.

4.6.1.2. Coordinación

Para que el personal cumpla con eficiencia y eficacia sus funciones, han de relacionarse e interactuar con la mayor parte de servicios de una unidad médica, para establecer coordinación efectiva.

La coordinación es una verdadera necesidad en los servicios asistenciales, así como para las personas que laboran en ellos, da armonía y comunicación entre los actos de las personas y las unidades administrativas de un organismo, facilitando el funcionamiento y cumplimiento exitoso de sus objetivos.

4.6.2. Material médico-quirúrgico

Como ya se vio anteriormente, en la bodega se almacena una variedad de insumos, de los cuales el 60 % de espacio es ocupado por el material médico quirúrgico.

Es importante mencionar que las reglas que se estructuraron están basadas en la seguridad del paciente. Tomando en cuenta su infraestructura, equipamiento de material quirúrgico, equipo de esterilización y consumo, para brindar una atención oportuna, segura y de calidad a los usuarios internos y externos para realizar los procedimientos médico-quirúrgicos.

4.6.2.1. Coordinación y disposición

Para lograr una eficiente coordinación y la pronta disposición de los materiales se proponen las siguientes reglas:

- El personal de enfermería debe reponer el material faltante de los inventarios.
- El material deberá de acomodarse en las vitrinas y anaqueles de acuerdo con su clasificación.
- Para esterilizar el material que pertenezca a otros servicios, el personal que lo lleva a central y equipo deberá registrarse en una bitácora, y el personal de central y equipo lo tendrá que firmar de recibido.
- Cuando haya material instrumental de canje e instrumental quirúrgico se deberá preparar primero antes de realizar cualquier otra actividad del área.
- Es responsabilidad de todo el personal del servicio respetar y hacer que se respeten todas estas reglas y políticas, cuando esto no se esté cumpliendo deberá reportarse de manera escrita o verbal al jefe del servicio o supervisor clínico.
- Se proporcionará material de insumo en todos los turnos, y en el turno matutino solo se podrá surtir de 8 a 10 horas, siendo autorizado por los jefes de servicio.
- La entrega de turno de esta área será de 20 minutos y deberá hacerse en una hoja impresa y firmada con el nombre de la persona que entrega.

4.7. Dirección del área de Enfermería

El jefe del área convocará a una reunión para identificar los problemas y las necesidades sentidas y observadas con los servicios generales donde muestran debilidad en su relación con las acciones de enfermería.

Cuando se han identificado los servicios con quienes se requiere mejorar la coordinación, se convocan a los responsables de los servicios involucrados con el objetivo de valorar conjuntamente las dificultades encontradas para identificar

los recursos de que disponen, las responsabilidades propias y cómo obtener el mayor rendimiento.

Las dos partes deben establecer un circuito que establezca acuerdos sobre cumplimiento de horarios, responsabilidades, actividades de coordinación y recursos compartidos para la adecuada atención del paciente.

4.7.1. Ejecución de las actividades del área

El esquema del circuito debe contener horarios, especificación de actividades y responsables.

Las fases del circuito de ejecución de actividades deben ser:

- Definición: depende de los servicios involucrados y de las actividades compartidas. Puede ser un modelo puramente asistencial o con servicios generales. El documento debe contener una parte de teoría fundamentada y un esquema gráfico en forma de diagrama de flechas.
- Elaboración: en esta etapa las partes involucradas deben hacer un examen exhaustivo de las necesidades, carencias, recursos, así como los aportes o cambios que se deben realizar para mejorar el servicio.
- Aprobación: el jefe del área de Enfermería debe revisar el documento y dar su aprobación. Posteriormente debe ser aprobado por la Dirección Ejecutiva.
- Implementación: es la etapa más importante en este proceso porque el éxito o fracaso del circuito depende de cómo se desarrolle. Es necesario

explicar la importancia de la puesta en marcha del circuito a todo el personal. Se recomienda capacitar al personal de los servicios involucrados e informar a todos los servicios del hospital y proveer a cada servicio de una copia del documento.

- Seguimiento: es la fase en la que se asegura la continuidad y cumplimiento del circuito. Se hará el seguimiento de los resultados y se verificará la pertinencia o fallas que persisten en los procesos comunes, debiendo establecerse la periodicidad y metodología de revisión.
- Valoración: sirve para discutir conjuntamente las fallas no superadas y la toma de decisiones para el diseño de nuevas correcciones.
- Revisión: incluye la revisión de todo el proceso y modificación si fuese necesario.
- Actualización: la actualización debe ser realizada con base en los resultados de la revisión y valoración; ser aprobada por los responsables de los servicios y por la Dirección Ejecutiva.

4.7.2. Mapa de las actividades

A continuación, se muestra el circuito para las actividades del área de enfermería:

Figura 36. Circuito de actividades



Fuente: elaboración propia, utilizando Microsoft Word 2013.

Figura 37. **Ejemplo del circuito de cocina**

	HORA	ACTIVIDAD
↓	6:00	Personal de cocina prepara los desayunos en las bandejas para cada paciente y los coloca en un carro térmico.
↓	8:00	Personal de cocina reparte las bandejas de los desayunos con el carro térmico en cada uno de los servicios. Auxiliar de enfermería reparte las bandejas de los desayunos a los pacientes, comprobando la dieta y asegurando su alimentación.
↓	8:30	Personal de cocina recoge las bandejas sucias de los servicios para llevarlas a lavar.
↓	10:00	Enfermera realiza planilla diaria de dietas, de acuerdo con las órdenes médicas y las características de cada paciente.
↓	10:05	Personal de cocina recoge "planillas de dieta", de cada uno de los servicios.
↓	11:00	Cocina prepara los almuerzos en las bandejas para cada paciente y los coloca en carro térmico.
↓	12:00	Personal de cocina reparte las bandejas de los desayunos con el carro térmico en cada uno de los servicios.
↓	12:30	Personal de cocina recoge las bandejas sucias de los servicios para llevarlas a lavar.
↓	17:00	Auxiliar de enfermería anota los cambios de dieta en la planilla diaria. Personal de cocina se comunica con los servicios para chequear posibles cambios.
↓	17:30	Personal de cocina prepara las cenas en las bandejas para cada paciente y las coloca en el carro térmico.
↓	18:00	Personal de cocina reparte las bandejas de los desayunos con el carro térmico en cada uno de los servicios.
	18:30	Personal de cocina recoge las bandejas sucias de los servicios para llevarlas a lavar.

Fuente: Ministerio de Salud Pública. *Manual de Reorganización de los Servicio de Enfermería.*

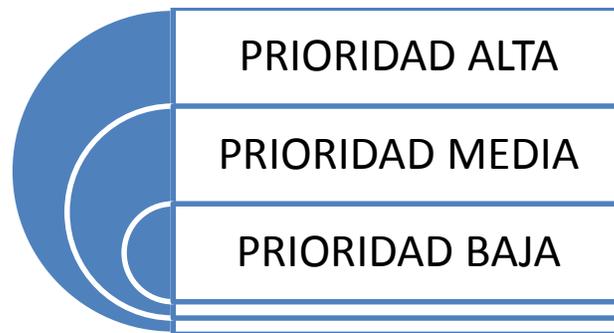
p. 21.

4.7.3. Priorización de actividades

Esta es la etapa en la que se hará un análisis de las actividades de enfermería para determinar cuales se resolverán primero y cuales después. El propósito es identificar y priorizar las actividades de enfermería. Así se puede

planificar un buen plan de cuidados según la actividad priorizada. Para ello se propone la priorización según el riesgo de vida.

Figura 38. **Priorización según riesgo de vida**



Fuente: elaboración propia.

- **Prioridad alta:** son problemas que alteran una función vital que ponen en riesgo la vida del paciente y por consiguiente es prioritaria su atención.
- **Prioridad media:** son problemas que amenazan la salud y el bienestar del paciente. Estos diagnósticos se presentan en paciente de cuidados intermedios y servicios generales.
- **Prioridad baja:** son aquellos que comprenden necesidades de desarrollo y educación. Requieren atención, pero no de manera inmediata. Se dan en pacientes que han sido dado de alta o de asistencia a consultorios externos.

4.8. Control del área de Enfermería

Para tener un mayor control en el área, se propone la creación de protocolos y procedimientos los cuales constituirán una guía técnica para la planificación y gestión a efecto de asegurar una atención integral y estandarizada a los

pacientes, utilizando adecuadamente los recursos humanos, materiales y financieros y estableciendo parámetros para la evaluación e indicadores de calidad.

El principal objetivo de los protocolos es garantizar la calidad de atención de los servicios, la eficiencia en el uso de los recursos asignados a la producción, reducir los costos; actuar como protección legal, facilitar la comunicación entre el equipo de salud y unificar criterios de actuación.

La vigencia y utilización de los protocolos y manuales de procedimientos será responsabilidad de la Subdirección de Enfermería. Esta debe garantizar su conocimiento, aplicación, valoración y actualización. Asimismo, que se encuentren disponibles al personal de todos los servicios en todos los turnos.

Los atributos que debe contener un protocolo son:

- Validez
- Confiabilidad
- Aplicabilidad
- Flexibilidad cíclica
- Claridad
- Proceso multidisciplinario
- Revisión programada
- Documentación

4.8.1. Registros

Para que el área de Enfermería cuente con registros y para que los protocolos sean válidos deben seguir la siguiente estructura:

- Título: denominación de la actividad por realizar.
- Definición: debe describir en qué consiste la actividad por realizar.
- Objetivos: deben describir lo que se espera alcanzar al cumplir todos los pasos definidos, incluyendo la efectividad de la actividad, la menor molestia y la satisfacción del usuario, con el menor riesgo y el menor costo.
- Indicaciones: debe indicar cuándo se debe aplicar el procedimiento o técnica en referencia.
- Ejecución: define todas las fases de la ejecución del procedimiento:
 - Material por utilizar
 - Técnica principal
 - Controles a tener en cuenta
 - Registro de la técnica y registro de posibles incidentes

4.8.2. Documentación

Según los manuales del Ministerio de Salud, cada Hospital debe elaborar un manual por servicio (maternidad, pediatría, UCI, emergencias, medicinas, cirugías, traumatología) con un mínimo 20 protocolos y procedimientos de enfermería. Los cuales deben contener la siguiente estructura:

Figura 39. **Protocolos y procedimientos de Enfermería**

HIGIENE DEL PACIENTE ENCAMADO	
1. Definición	Limpeza corporal del paciente.
2. Objetivos	Realizar higiene del paciente, procurando una limpieza de toda la parte corporal, proporcionando un secado e hidratación de la piel.
3. Indicaciones	Mantener la piel limpia y en buen estado. Proporcionar confort al paciente.
4. Precauciones y puntos a reforzar	Asegurar la intimidad del paciente. Procurar ambiente confortable. No desnudarlo por completo. Controlar la temperatura del agua. Lavar todos los pliegues cutáneos. Secar e hidratar la piel. Comprobar el estado de la piel. Evitar mezclar la ropa sucia con la limpia. Afirmar la ausencia de arrugas en la cama.
5. Personal	Un (a) enfermero (a) y un (a) auxiliar de enfermería.
6. Ejecución	6.1 Información al paciente o familia. Explicar al paciente o familia el procedimiento a realizar. 6.2 Preparación del paciente Acomodar al paciente en la cama, posición decúbito supino, para facilitar el procedimiento. 6.3 Material a utilizar Agua caliente, esponja, jabón, toalla, crema hidratante, sábanas limpias, pijama limpia. 6.4 Preparación del personal Lavado de manos, guantes desechables. 6.5 Técnica principal Desnudar al paciente por zonas, respetando su intimidad, realizar la higiene con la esponja empapada en agua y jabón, enjuagar, secar con la toalla limpia e hidratar la piel. Cambiar la ropa sucia de la cama por ropa limpia. Poner al paciente pijama limpia, acomodarlo. Conservar en todo momento un ambiente confortable. 6.6 Controles a tener en cuenta Secar zonas de pliegues, procurando evitar zonas de presión; vigilar posibles cambios en la piel, evitar que se sobreponga la ropa sucia con la limpia, cerciorarse de la ausencia de arrugas. 6.7 Registro de la técnica y registro de posibles incidentes Anotar en la hoja de enfermería el procedimiento realizado. Registrar cambios en la piel, posibles incidentes durante la técnica (quemadura por agua, ha resbalado el paciente).

Continuación de la figura 39.

<p>7. Indicadores de calidad Observación directa: Respetar intimidad del paciente Estándar < 1% N° observaciones sin intimidad/N° total de higienes realizadas x 100.</p> <p>8. Bibliografía</p>
--

Fuente: elaboración propia.

4.9. Mejora continua del sistema

A continuación, se propone un proceso de diez etapas para la garantía y mejora continua del sistema propuesto:

- Asignar la responsabilidad

Aunque la responsabilidad final en la atención sanitaria y, por tanto, en la garantía de la calidad de la atención reside en la institución y su órgano directivo, los programas de garantía de la calidad deben tener asignado un o unos responsables, generalmente un grupo en el que participen profesionales de las diferentes áreas de la atención.

Tales grupos revisten diferentes formas, de acuerdo al ámbito de trabajo, las áreas de cuidados o los estamentos de trabajadores que se incluyan. En todo caso, si existen varios grupos que trabajan en calidad (p. ej.: el personal de enfermería, los laboratorios, los quirófanos), todos deben converger en un organismo que coordine esas actividades.

- Delinear el ámbito

Significa decidir el área de la atención que se va a evaluar, de tal manera que no ocurra una fragmentación o parcelación de la visión de la calidad que se pretende. Este paso supone la identificación de los clientes de los programas de calidad, que no son solamente los pacientes o usuarios sino también los miembros del personal, los gestores, la propia administración. La calidad puede estar relacionada con procesos que afecten a cualquiera de estos clientes, tanto los externos (pacientes) como internos (personal y otros).

- Identificar los aspectos importantes del cuidado y de los servicios, de acuerdo con los siguientes enfoques:
 - Incidencia: o alto volumen de ocurrencia, es decir, situación que ocurre frecuentemente o que afecta a un gran número de pacientes o clientes.
 - Alto coste: la situación produce costes directos o indirectos de importante cuantía.
 - Alto riesgo: se observa que los riesgos son frecuentes o producen consecuencia de gravedad.
 - Producción de problemas: el aspecto en cuestión es causa de aparición de situaciones problemáticas, tanto para los pacientes como para la familia o los profesionales.

- Identificar indicadores y criterios

Deben identificarse aquellos que sean adecuados para cada uno de los aspectos del cuidado. Un indicador, no es en sí mismo una medida sino una señal de la situación que se puede medir. Los indicadores pueden ser de estructura, de proceso o de resultados, según sea el enfoque de análisis de la calidad que

se haya decidido realizar. El criterio o criterios de cada indicador permitirán la medida ajustada de ese aspecto del cuidado.

- Establecer umbrales de cumplimiento

En otras palabras, definir el nivel de evaluación que se va a utilizar. El umbral o índice de cumplimiento puede establecerse en valores distintos al del estándar, dependiendo de la situación que se analice. Por ejemplo, en el caso del ingreso de un paciente, el umbral del criterio de valoración por la enfermera puede ser del 100 %, si bien el índice de cumplimiento esperado se establece en un 90 %, dadas las circunstancias presentes en la unidad: número de personal, formación de las enfermeras, número de ingresos según turnos.

En ese caso, sólo se considerará la calidad como no aceptable y, por tanto, con la necesidad de adoptar medidas de corrección, cuando el umbral de cumplimiento descienda del 90 %. Por contra, existen criterios cuyo índice de cumplimiento es absoluto, del 100 % de cumplimiento o del 0 % de presencia de una situación relacionada con el cuidado, en aspectos de especial gravedad en las consecuencias de la atención.

Por ejemplo, en un indicador de seguridad del paciente encamado, los criterios elegidos pueden ser: “todos los pacientes encamados con niveles de consciencia disminuidos dispondrán de barras laterales en la cama”, o “se evitarán las caídas de la cama en los pacientes que tengan niveles de consciencia disminuidos”.

En el primero, el umbral será del 100 %, es decir, todos los pacientes que se encuentren en esa situación; en el segundo, se fijará en 0 %, o sea, se espera que ningún paciente sufra caídas de la cama en las condiciones especificadas.

- Recogida y organización de la información

Cada una de las situaciones debe tener adecuados registros y sistemas que aseguren que la información se recoge, se utiliza y se almacena de tal forma que permita realmente la evaluación de la situación. Es también importante fijar criterios acerca de qué tipos de datos son necesarios, quién ha de recogerlos y en qué cantidad se han de recoger y manejar. Este aspecto es, por lo general, el que más tiempo consume del trabajo de las enfermeras involucradas en el programa y requiere de especial diseño y, en ocasiones, del empleo de medios y programas informáticos específicos.

- Evaluar las variaciones producidas

A lo largo del proceso de mejora puede producirse una cierta variabilidad que se puede considerar aleatoria o asignable, según se conozca o no su causa. Por lo general, la variabilidad aleatoria es de carácter menor y se produce con relación a las características del personal, a las limitaciones del equipo o al puro azar. Las variaciones se deben valorar estadísticamente y buscar sus causas, de forma que se conozca la frecuencia y el motivo de su aparición y, en su caso, deba ser considerada la necesidad de rediseñar el proceso si la variabilidad producida así lo aconseja, es decir, si el error o riesgo se ha incrementado.

Se suele utilizar a este efecto diversos tipos de gráficas, que aseguran la valoración de los cambios producidos y la variabilidad del proceso: árboles de decisiones, diagramas de flujo, de Pareto, y otros.

- Adoptar medidas que mejoren los cuidados

Todo programa de garantía y mejora de la calidad total ha de estar enfocado prioritariamente a elevar los niveles de calidad obtenidos. Por ello, en esta etapa del programa se ha de definir en qué aspecto hay que actuar para la mejora, quién ha de hacerlo y con qué medios, recursos, tiempo, y otros, ha de contarse. Es decir, se ha de proceder a una planificación de los cambios necesarios y, en ocasiones, a un completo rediseño de la organización.

El plan debe enfocarse a los resultados de los procesos destinados a los pacientes y usuarios, y también a todos los componentes de la organización. En un concepto de calidad total, el enfoque multidisciplinario de las medidas de mejora es importante, por los motivos antes referidos de la estrecha interrelación de las acciones enfermeras con otras áreas de la atención. Naturalmente, las medidas adoptadas no pueden quedarse en un plan escrito, sino que deben ser llevadas a la práctica lo antes posible, determinando quién o quiénes van a tener la responsabilidad de estos cambios.

- Evaluar la acción y documentar la mejora

Garantizar la calidad no es un hecho en sí mismo, sino un camino que debe continuarse permanentemente. Así pues, en un programa de calidad, hay que establecer un sistema de monitorización continua de aquellos aspectos destacados en los que se haya valorado la calidad y sobre los que se haya actuado para su mejora. Tal monitorización debe seguirse durante un tiempo para asegurar que los cambios producidos se mantienen permanentemente.

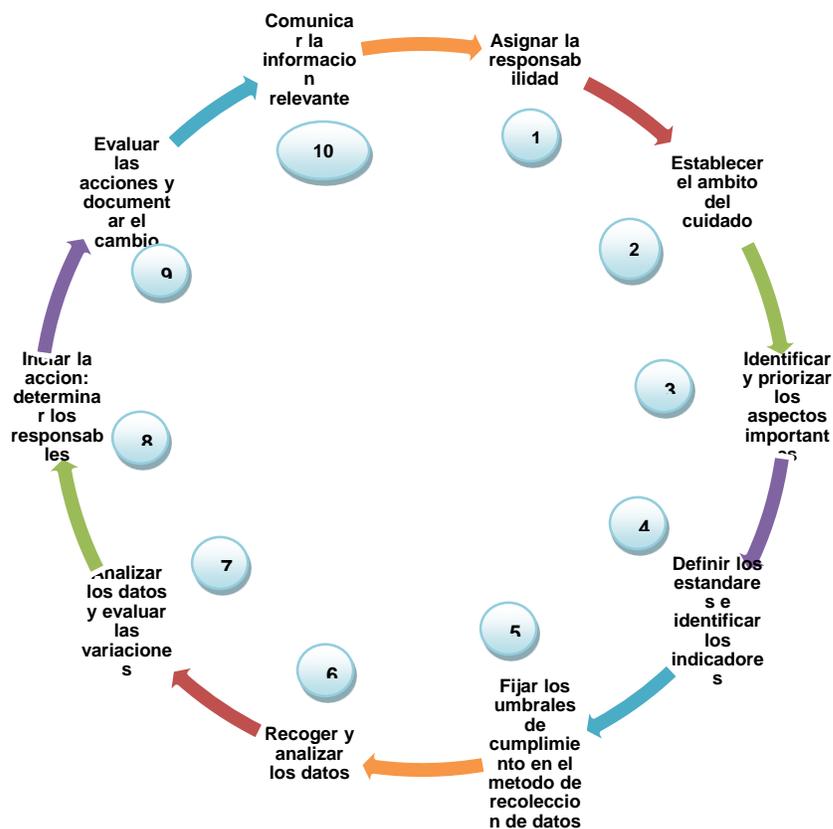
- Comunicar la información

Todos los que están relacionados con el resultado del programa deben recibir información acerca de él, así como sobre las acciones emprendidas y las

mejoras esperadas y obtenidas. La comunicación de resultados favorables es, en principio, necesaria para los que han contribuido a ello, y se debe discutir la oportunidad de su difusión general, más aún si la evaluación resulta negativa.

Es frecuente que los trabajos sobre calidad asistencial se presenten en reuniones científicas y profesionales, lo que ayuda a otros grupos a trabajar en el mismo sentido o a utilizar la experiencia adquirida en otras áreas. Sin embargo, es preciso, en todo caso, el general consenso de todos los que han participado en el programa sobre la difusión de la información obtenida, para garantizar la confidencialidad y la confiabilidad de los datos obtenidos y de las acciones emprendidas.

Figura 40. Programa de mejora continua



Fuente: elaboración propia.

4.9.1. Análisis del sistema de gestión y administración

Para obtener un mapa del funcionamiento del sistema en el área de Enfermería se evaluarán los siguientes procesos:

- Asistencia directa: se refiere a los cuidados básicos, desde el plan de atención, higiene, alimentación y cuidados de la piel.
- Procedimientos: canalización de vías, sondaje, administración de medicamentos, auditorias en enfermería e investigación de la práctica de enfermería.
- Asistencia indirecta: incluye los registros de enfermería, notas de enfermería, expediente y kárdex.
- Satisfacción del usuario: con relación a todos los servicios expuestos.
- Procesos de gestión: estudios de dotación de personal, dotación de ropa, creación de inventarios básicos, instrumentos administrativos (reglamento), y estudios de cargas laborales.

4.9.1.1. Análisis de resultados

El análisis de la calidad según los resultados tratará de evaluar las consecuencias de la actividad realizada por el área de Enfermería y por sus profesionales, en grupo o individualmente.

Estas consecuencias pueden observarse en tres áreas:

- El rendimiento de la actividad
- La opinión del paciente o usuario
- Los costes producidos

- El rendimiento de la actividad

En un hospital, la valoración del rendimiento se realiza por la medición de resultados tales como días de estancia media, estancia pre quirúrgica, tasas de reingresos injustificados, tasas de mortalidad, general y específicas de infecciones, altas voluntarias, diagnósticos exactos (o erróneos), necropsias, exploraciones inadecuadas, costes, y otros.

En un centro de salud se pueden valorar los resultados por la medida del número de consultas, médicas y de enfermería, tiempo por consulta, población atendida o cobertura real, descenso de tasas de morbilidad, número de programas y población incluida en ellos, tasas de prescripción farmacéutica, niveles de participación de la comunidad, y otros. En general, en uno y otro ámbito se trabaja en la calidad con tasas y medidas acerca de situaciones que pueden ser patológicas, sociales o de organización.

En los servicios de enfermería se evaluará la calidad de los resultados por la valoración de la implantación y cumplimiento de las normas y protocolos de actuación en los cuidados enfermeros, o bien por la monitorización de la aparición de riesgos o complicaciones de los cuidados.

En el primero de los casos, los resultados de calidad de un servicio o unidad de enfermería se podrán medir por la observación del número de actividades protocolizadas en un determinado período, su iniciación, aceptación y seguimiento por los profesionales.

En el segundo, la evaluación de la calidad se basará en la cuantificación y disminución de los problemas aparecidos que estuvieran relacionados con la

prestación de cuidados, ya sea por efectos adversos de los cuidados, o por errores u omisiones en los mismos.

- La opinión del paciente o usuario

La opinión del usuario constituirá un resultado específico de especial utilidad para la valoración de la calidad asistencial y, por tanto, debe ser cuantificada como medida de esa calidad.

Para que una evaluación de resultados que tome como medida la satisfacción del paciente o usuario tenga auténtico valor, ha de procurarse que los datos se recojan de forma que se potencie la objetividad de la opinión manifestada y que evite los sesgos que pudieran presentarse. Para ello, se procurará alejar a la persona a la que se le pide la valoración de la influencia del ámbito asistencial.

Se sugiere la utilización de un formato de cuestionario anónimo, que contenga una encuesta cerrada, entregada al paciente bien durante su periodo de atención en el hospital o pasado un tiempo prudencial después de producirse el alta, tiempo que no excederá de un mes para asegurar la objetividad y ponderación de la respuesta, así como la capacidad de recuerdo de las circunstancias sobre las que se demanda la opinión.

La encuesta se enviará por correo electrónico, solicitando su cumplimentación y retorno al área donde recibió atención el paciente. El cuestionario puede estar enfocado a valorar la atención completa recibida por parte de médicos, enfermeras y otros profesionales u orientarse más en algunos aspectos complementarios o de hostelería: tiempo de espera, circunstancias de la atención, alimentación, higiene, comunicación.

- Los costos como resultado

Existe una tendencia a relacionar el tema de los costos, su descenso en determinados procesos o en el conjunto del área como un indicador de calidad de la misma. Ello es, por lo general, erróneo si no se acompaña de otros resultados que indiquen si la atención ha producido el impacto esperado (p. ej.: el resultado medido en bienestar, mejora de la patología en índices claros, satisfacción).

En base a los mismos resultados un descenso del costo es significativo de calidad, sin embargo, con peores resultados hay que cuestionar seriamente este enfoque fundamentalmente monetario, que está llevando, por ejemplo, a la disminución de personal (enfermeras, sobre todo), a la reducción o empeoramiento del material o a la exigencia de rendimientos superiores, con consecuencias que no se puede afirmar que sean de calidad.

4.9.2. Mejoras del sistema de gestión y administración

Las mejoras se recomiendan ser de la siguiente manera:

- Establecer un compromiso en el seno de la organización como un todo con la calidad.
- Establecer un compromiso para comprender las necesidades y expectativas de los usuarios.
- Asegurar el esfuerzo continuo para mejorar el proceso.
- Capacitar a los trabajadores para mejorar el proceso, mediante la delegación de autoridad, la formación y la dotación de recursos.
- Formular el compromiso de la organización en la oferta de servicios de alta calidad.

- Utilizar la información y los datos de forma integral.
- Establecer el compromiso de la organización para aprender de aquellos que realizan las mejores prácticas.
- Compromiso de la administración al más alto nivel con la calidad total.
- Establecer relaciones a largo plazo con pocos proveedores que puedan ofrecer productos de calidad.

4.9.3. Grupo de mejora

Para que el sistema continúe mejorando y se detecten fallas o debilidades, se propone la creación de un comité de calidad, que tendrá como propósito valorar la situación de los servicios que se proporcionará a los pacientes. Asimismo, se buscará identificar deficiencias por medio de la aplicación de técnicas de análisis de problemas y herramientas para la toma de decisiones, con el propósito de mejorar su calidad, teniendo en cuenta las condiciones que debe llenar la atención al paciente, familia y comunidad.

4.9.3.1. Formación del comité

La Subdirección de Enfermería es responsable del trabajo del comité, el cual estará integrado por enfermeras(os), auxiliares de enfermería que destaquen por su buena preparación en el tema de calidad, su motivación, su compromiso con la institución y su credibilidad. Estará coordinado por un profesional con liderazgo y motivación para la ejecución de proyectos.

Es necesario recopilar toda la información posible y los resultados se deben informar a la Subdirección de Enfermería, a la Dirección Ejecutiva del hospital y a todo el personal involucrado. De acuerdo con los resultados obtenidos, se propondrán estrategias de mejora. Cada proceso que se evalúa debe tener como

consecuencia la propuesta de cambios significativos en la gestión del cuidado de enfermería e instar cada día a un trabajo comprometido con la satisfacción del paciente. El comité de calidad será capacitado sobre la metodología por seguir y los productos que deben presentar a la Subdirección de Enfermería.

5. AMBIENTE

El inadecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios presenta diversos impactos ambientales negativos que se evidencian en diferentes etapas tales como el almacenamiento, el tratamiento, la recolección y el transporte. Las consecuencias de estos impactos no sólo afectan la salud humana, sino que también se relacionan con la contaminación atmosférica, el suelo, las aguas superficiales y subterráneas; a las cuales se suma el deterioro estético del paisaje natural y de los centros urbanos.

Dado que tradicionalmente la prioridad de la institución hospitalaria es la atención al paciente, se les ha restado importancia a los problemas ambientales, creando en muchos casos ciclos de enfermedades derivadas del inadecuado manejo de los residuos hospitalarios.

5.1. Manejo y eliminación de los desechos

El Hospital Nacional de Chimaltenango tiene la responsabilidad de evitar las consecuencias adversas para la salud o el ambiente como resultado de las actividades relacionadas con el manejo de sus residuos. Es necesario que se tome conciencia de la necesidad de adoptar una política ambiental de manejo de residuos en base a las leyes y normas de salud que existen en el país.

Sin embargo, se debe evitar alarmar al público exagerando los riesgos o buscando un problema que no existe. La gestión de los residuos hospitalarios no es solo un problema técnico. Existen factores culturales, sociales y económicos que tienen influencia en dicho problema.

5.1.1. Clasificación

De acuerdo con el riesgo para la salud y su especialidad en los servicios, los residuos sólidos hospitalarios se clasifican en:

- Residuos no peligrosos
 - Ordinarios o comunes
 - Inertes
 - Biodegradables
 - Reciclables

- Residuos peligrosos
 - Residuos infecciosos o de riesgo biológico
 - Biosanitarios
 - Anatomopatológicos
 - Cortopunzantes
 - Animales
 - Especiales
 - Desechos citotóxicos
 - Residuos radiactivos
 - Fármacos
 - Metales pesados
 - Reactivos
 - Contenedores presurizados

5.1.2. Segregación

La segregación de los residuos es la clave de todo el proceso de manejo debido a que en esta etapa se separan los desechos y una clasificación incorrecta puede ocasionar problemas posteriores.

Durante esta etapa interviene un gran número de personas, en su mayoría, encargados de la atención del paciente, muchas veces en condiciones de urgencia y bajo presión. A menos que haya recibido una buena capacitación, dicho personal podría considerar el manejo de los desechos que genera como un asunto de poca importancia, desconociendo lo que ocurre con ellos una vez retirados del pabellón o quirófano.

La separación de los desechos es de suma importancia ya que se centra en las cantidades relativamente pequeñas que necesitan ser separadas. Una separación inadecuada puede no solo exponer a riesgos al personal y al público, sino que también eleva considerablemente los costos del manejo de residuos, ya que se estaría dando un tratamiento especial a grandes cantidades cuando solo una pequeña cantidad debiera recibirlo.

Cada uno de los tipos de residuos considerados en la clasificación adoptada por el hospital debe contar con un recipiente claramente identificado y apropiado. En esta etapa, se utilizan tanto bolsas plásticas de color como recipientes resistentes especiales para los objetos punzocortantes.

El personal del hospital debe ser adiestrado para que asocie los colores de las bolsas con el tipo de residuo que debe ser dispuesto en ellas, así como los recipientes debidamente simbolizados. Las bolsas pueden suspenderse dentro de una estructura con tapa o bien colocarse en un recipiente rígido.

5.1.3. Manipulación y almacenamiento

En todas las áreas de los hospitales y clínicas generadores de residuos sólidos, se colocan recipientes de almacenamiento temporal. Estos pueden ser desechables y reutilizables, identificados con el color correspondiente a la clase de residuos que se va depositar en ellos y con el símbolo universal de residuo biológico.

El tamaño y número de los recipientes debe ser adecuado a la cantidad prevista de desechos que se generarán en la sala. El recipiente no deberá ser demasiado pesado para que, una vez lleno, una sola persona pueda manipularlo cómodamente. En todos los cuartos, salvo los pabellones de aislamiento, deberá haber un recipiente para desechos comunes, a fin de que el personal no incremente innecesariamente la cantidad de desechos que requieren tratamiento especial.

Es importante identificar claramente los recipientes y bolsas para cada tipo de residuos, lo cual también tiene un efecto preventivo ya que todos los empleados del hospital se sentirán más responsables de lo que depositan en la bolsa.

Las bolsas y recipientes de desechos deberán ser sellados y llevados a un lugar especial de almacenamiento donde se colocarán en pilas separadas de acuerdo al color de las bolsas, con una frecuencia de dos veces al día o mayor, en quirófanos y unidades de cuidados intensivos. El lugar de almacenamiento deberá ser seguro y contar con instalaciones que permitan su limpieza en caso de derrames de desechos. Los desechos comunes pueden ser llevados directamente a un recipiente exterior que podrá ser recogido por el servicio municipal de recolección de basura.

El personal encargado de la manipulación deberá utilizar ropa e implementos de protección personal, por razones higiénicas y para evitar lesiones en la piel.

El código de colores para las bolsas según lo estipulado en el reglamento para el manejo de desechos sólidos hospitalarios del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social es el siguiente:

- Bolsas color rojo: biomédicos, biológicos y citotóxicos entre ellos los compuestos por cultivos, mezcla de microorganismos, medios de cultivo, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de gases utilizados en áreas contaminadas por agentes infecciosos o cualquier residuo contaminado por estos.
- Bolsas color negro: para residuos domésticos ordinarios e inertes como: servilletas, empaques de papel plastificado, barrido, colillas, vasos desechables, papel carbón. También es utilizada para residuos domésticos biodegradables como: hojas y tallos de los árboles, grama, barrido del prado, resto de alimentos antes y después de la preparación.
- Recipientes desechables: son bolsas plásticas que se utilizan para colocarlas en los recipientes reutilizables, esto con el fin de brindarle mayor seguridad, higiene y facilidad al proceso y a las personas.
- Recipientes reutilizables: son las cestas o basureros que reciben los residuos. Están ubicados en todas las áreas donde se originan residuos y tienen en su interior una bolsa plástica para mayor seguridad e higiene.

5.1.4. Recolección

El Hospital Nacional de Chimaltenango cuenta con un transporte interno, que consiste en llevar los residuos que se generan en las diferentes áreas de la

institución hasta el sitio de almacenamiento central, y el transporte externo que se encarga de llevarlos hasta su destino final.

Se debe realizar de acuerdo al volumen o al momento que sea necesario con el fin de mantener el control de los residuos en cada sitio o unidad. Se tiene en cuenta que la recolección no coincida con las horas de comida, de modo que no se interfiera el normal desarrollo de las actividades hospitalarias.

Los desechos peligrosos en ningún caso deberán transportarse junto con la basura municipal, para esto deberán emplearse vehículos especiales, cerrados quien los llevará hasta el lugar de tratamiento y eliminación.

5.1.4.1. Recolección manual

Esta actividad consiste en recoger los residuos generados donde se originan por el personal de limpieza encargado de este oficio y luego llevarlos hasta algún sitio de almacenamiento bien sea intermedio o central.

Recomendación para una buena recolección:

- Procurar no tener contacto directo con los residuos.
- Realizar las actividades de recolección con guantes.
- No colocar los recipientes con residuos en el suelo.
- Al realizar la recolección en los recipientes, colocar inmediatamente una bolsa nueva.

5.2. Tratamiento

La finalidad de cualquier sistema de tratamiento es eliminar las características de peligrosidad de los desechos sólidos hospitalarios, para que después del tratamiento no presenten más riesgo para la salud pública que los desechos comunes.

Cualquier sistema de tratamiento debe cumplir con los requisitos básicos para asegurar la destrucción total o completa de todos los gérmenes patógenos presentes, incluyendo los que se encuentran en el interior de agujas, jeringas, catéteres y otros. No ocasionar problemas al ambiente con emisiones gaseosas, descargas líquidas y sólidas. Ser de segura y comprobada tecnología, así como también ser de práctico funcionamiento y mantenimiento.

Entre las tecnologías disponibles para el tratamiento de residuos, se puede decir en términos generales, que las alternativas más usadas, para el control de los residuos sólidos hospitalarios son:

- Desinfección
- Incineración
- Esterilización con vapor (autoclave)
- Microondas
- Irradiación
- Desinfección química

El tratamiento de los residuos hospitalarios se efectúa por diversas razones y que tienen como propósito primordial:

- Eliminar su potencial infeccioso

- Reducir su volumen
- Volver irreconocibles los desechos de la cirugía (partes corporales)
- Impedir la inadecuada reutilización de artículos reciclable

5.3. Transporte

La manipulación y el embarque correcto de los desechos deben ser tal que se minimice la posibilidad de derrames accidentales de los mismos durante el transporte, por lo tanto, minimiza la posibilidad de lesiones e infecciones al personal quienes los manipulan y a terceros que entren en contacto con ellos. La compactación y el tratamiento rudo de los desechos, deben ser evitada pues pueden comprometer la integridad del empaque de transporte.

El vehículo de transporte utilizado por el hospital debe ser de uso exclusivo para esta actividad y desinfectarse diariamente después de ser utilizado. Nunca deberán transportarse estos desechos en ambulancias, ni con pacientes, medicamentos o alimentos. El vehículo debe contar con una unidad de refrigeración, en lo posible. Los vehículos de transporte deben estar debidamente identificados con letreros que digan: desechos hospitalarios. Estos letreros pueden ser removibles.

El personal encargado del transporte deberá tomar las siguientes medidas de seguridad:

- Vacunación contra hepatitis B y tétanos
- Utilizar equipo de protección básico
 - Guantes
 - Botas de hule
 - Mascarilla

- Gorro
- Gafas protectoras

Se debe llevar un registro (bitácora) en donde se detalle los desechos retirados, con sus cantidades, procedencia, fecha de retiro, y alguna otra observación que sean necesarias para su control.

5.4. Seguridad e higiene ocupacional

Las medidas de higiene y seguridad permitirán que el personal, además de proteger su salud, desarrolle con mayor eficiencia su labor. Estas medidas contemplan aspectos de capacitación en el trabajo, conducta apropiada, disciplina, higiene personal y protección personal, entre otras, y son complementarias a las normas establecidas en el Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional (Acuerdo Gubernativo No. 229 – 2014).

El personal involucrado en las operaciones de manejo de desechos peligrosos deberá seguir las siguientes medidas de seguridad:

- Se les proporcionará entrenamiento sobre el tema, que les permita conocer, prevenir, eliminar o minimizar el peligro potencial a la salud que involucra cualquier descuido en el manejo de estos desechos.
- Se les facilitarán los medios de protección adecuados según las actividades que realicen. El equipo mínimo de protección del personal consistirá en uniforme completo, guantes (reforzados en la palma y dedos para evitar cortes y punzadas), gorro y mascarilla o tapaboca. Si se manejan desechos líquidos se deberá usar anteojos de protección.

- No se les permitirá comer, fumar, ni masticar algún producto durante el trabajo.
- El personal encargado de operar el incinerador deberá contar con capacitación sobre el proceso de incineración y el manejo del mismo; así como, con un manual de operación que describa el procedimiento de funcionamiento del equipo y las normas de seguridad e higiene.
- El envasado, transporte, manipulación, de productos corrosivos, calientes o peligrosos, debe hacerse por medios y dispositivos que ofrezcan garantías de seguridad, de manera que el trabajador no entre en contacto con ellos o sus vapores, o resulte alcanzado por proyecciones de los mismos, empleándose anteojos, guantes, equipos especiales o máscaras respiratorias.
- Los recipientes móviles de cualquier clase que contengan productos peligrosos, deben reunir condiciones de seguridad y resistencia para su transporte.

En todas las actividades en que exista riesgo para la salud o seguridad de los trabajadores como consecuencia del trabajo con agentes biológicos el patrono debe adoptar las medidas de bioseguridad estándar:

- Aseo personal: disponer dentro de la jornada laboral, de diez minutos para su aseo personal antes de la comida y otros diez minutos antes de abandonar el trabajo.
- Vigilancia médica: esta se hará para garantizar una vigilancia adecuada de la salud del personal y se realizará en las ocasiones siguientes:

- A intervalos regulares según lo recomendado por los médicos.
- Cuando sea necesario por haberse detectado en algún trabajador una infección o enfermedad que pueda deberse a la exposición de agentes biológicos.

Para minimizar los riesgos ocupacionales a la salud asociados con desechos procedentes de centros de salud, los programas de salud ocupacional deberán:

- Exigir el uso de una ventilación y extracción adecuadas de acuerdo con los principios del Reglamento de Salud y Seguridad Ocupacional en sus Artículos 169 al 172.
- Proveer de equipo de protección personal, el cual comprende:
 - Ropa de trabajo
 - Protección de la cabeza
 - Protección de la cara
 - Protección de la vista
 - Protección del oído
 - Protección de extremidades
 - Protección de las vías respiratorias
- Exigir la señalización adecuada para los contenedores donde sea necesaria la preclasificación y separación de los desechos.

CONCLUSIONES

1. Los principales problemas que el área de enfermería tiene en la gestión de sus recursos se deben a la falta de organización, control y la falta de tecnología que tienen en el área, pues actualmente todo este control se hace de forma manual.
2. Durante el proceso de investigación, se identificaron los procesos, procedimientos, control de existencias y registros del área de enfermería; se pudo observar que no contaban con la documentación adecuada. Después del análisis se documentaron las actividades y procesos importantes, lo que permitirá al personal de enfermería ejecutar con eficiencia y servir en el futuro como material para el entrenamiento de personal nuevo en el área.
3. Las áreas de Enfermería y Almacén, manejan alrededor de 750 insumos que se clasifican en medicamentos y material médico quirúrgico, estos últimos carecían de un sistema de codificación y clasificación, ocasionando con ello problemas en los registros. El sistema de codificación propuesto permitirá llevar un mejor control en los registros, clasificándolos y ordenándolos de forma precisa, proporcionando una información detallada para su mejor gestión.
4. Como se puede observar, el proceso presupuestario está compuesto por una serie de pasos por seguir, los cuales se van entrelazando año con año con los procesos y actividades del área de enfermería.

5. La investigación permitió conocer las condiciones generales del área de almacenamiento como: áreas y espacios asignados a los insumos, mobiliario para el cuidado de los insumos. Se pudo observar que había plagas y que no existía un método definido para la distribución de insumos dentro del almacén. Con base a la información se reorganizó para mejorar la gestión de los recursos.
6. Se estableció un formato de mantenimiento en base a los manuales proporcionados por el área de mantenimiento y especificaciones técnicas de los fabricantes, con el fin de disminuir los atrasos y ayudar a prolongar la vida útil de los equipos.
7. Los residuos generados, de acuerdo con sus características, son separados y almacenados por personal de los diferentes servicios del hospital en recipientes plásticos retornables con bolsas plásticas en su interior ubicados en diferentes sitios de cada área.
8. Los conceptos de administración y gestión son tomados de las ciencias administrativas, por lo tanto, se hace necesario conceptualizarlos desde el punto de vista de enfermería a fin de adaptarlos de la mejor manera a la teoría y práctica de la profesión de enfermería.

RECOMENDACIONES

1. Establecer una propuesta de cambios administrativos y la modificación de procedimientos, para incrementar la productividad del área de enfermería a través de la reducción de costos y el uso racional de los recursos medico quirúrgicos.
2. El área de enfermería requiere de una auto-evaluación, que la lleve a identificar sus puntos críticos en los diferentes procesos de gestión; con el objetivo de realizar una reorganización y posterior corrección de los mismos, a través de la implementación de procesos y manuales, que ayuden a mejorar la calidad en los servicios de enfermería.
3. Es responsabilidad de las autoridades hacer frente al uso irracional de los recursos medico quirúrgicos tomando en cuenta calidad, correcto almacenamiento y distribución de los mismos.
4. El sistema de administración y gestión propuesto al ser implementado ayudaría a mejorar en cuanto a: seguimiento, acciones correctivas, calidad de los servicios del área de enfermería y mejoras en el desempeño laboral.
5. A nivel interno del hospital podría implementarse un sistema de reciclaje, especialmente en el área administrativa, enfocado al reciclaje de papel, vidrio, aluminio y plásticos, que a su vez pueda ser productivo económicamente para el Hospital Nacional de Chimaltenango.

BIBLIOGRAFÍA

1. ATKINSON, Leslie D y MURRAY, M. Ellen. *Proceso de atención de enfermería*. Manual Moderno. 1987. 142 p.
2. ESCUDERO SERRANO, María José; ESCRIVÁ MONSÓ, Joan y CLAR, Federico. *Operaciones de almacenaje*. 2a. ed. España: McGraw-Hill, 2006. 224 p.
3. FERNÁNDEZ AZAFEIFA, Eduardo. *Objetivos y metodología para una administración hospitalaria moderna*. Revista médica. Costa Rica, 1997. 58 p.
4. GARCÍA CRIOLLO, Roberto. *Estudio del trabajo*. 2a ed. México, D.F.: McGraw-Hill, 2005. 368 p.
5. GUTIÉRREZ PULIDO, Humberto. *Calidad total y productividad*. 3a ed. México, D.F.: McGraw-Hill, 2010. 250 p.
6. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. *Manual de normas y de las dependencias médico hospitalarias del IGSS*. Guatemala 2013. 100p
7. ————. *Documentos legales*. [en línea] <<https://servicios.igssgt.org>> [Consulta: abril del 2017].

8. MARROQUÍN ALEMÁN, Claudia Marina. *Monitoreo del manejo, tratamiento y eliminación de los desechos hospitalarios, tanto orgánicos como inorgánicos que son generados dentro del Hospital Nacional de Chimaltenango*. Trabajo de graduación de Química Farmacéutica. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2005. 135 p.
9. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. *Manual de organización y funciones del departamento de farmacia hospitalaria*. Guatemala: MINSAL, 2012. 40 p.
10. ————. *Norma Técnica 34-2002 para la gestión de medicamentos y productos afines en hospitales*. Guatemala, 2002. 105 p.
11. ————. *MSPAS 2013-2016* [en línea] <<https://www.mspas.gob.gt/>> [Consulta: abril del 2017].
12. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. *Reglamento de salud y seguridad ocupacional. Acuerdo gubernativo Número 229-2014*. Guatemala, 2014. 82 p.
13. PAZ MOMPART GARCÍA, María y DURÁN ESCRIBANO, Marta. *Administración y gestión de servicios de Enfermería*. 2a. ed. España: Difusión Avances de Enfermería, 2009. 169 p.

14. PÉREZ SANTOS, Ariel Estuardo. *La evaluación del desempeño al personal de Enfermería del Hospital Nacional de Chimaltenango*. Trabajo de graduación de Administración de Empresas. Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2011. 136 p.
15. R. LLEWELYN, Davies y H.M.C. Macaulay. *Planificación y Administración de Hospitales*. Publicación Científica (91). Londres, Inglaterra, 1969. 223 p.
16. RAMOS REYES, Héctor. *Reestructuración operativa del departamento de Farmacia Interna del Hospital Nacional de Chimaltenango*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Facultad de Ingeniería, Universidad de San Carlos de Guatemala, 2014. 236 p.
17. VALOR, Josep y RIBERA, Jaume. *Gestión de la empresa hospitalaria. Documento de Investigación (199)*. Madrid, España: 1990. 27 p.

ANEXOS

Anexo 1. **Sistemas de disposición final de los desechos sólidos hospitalarios que se encuentran en algunos departamentos del país**

No.	Departamento	Municipios beneficiados	Sistema	Estado Actual
1	Chimaltenango	San Martín Jilotepeque	Incinerador	
2	El Petén	MAMMUNISURP Poptún, Dolores y San Luis.	Mancomunidad: Mammunisurp Relleno Sanitario	
		San Benito, Santa Elena y Flores	Relleno Sanitario	Abandonado
4	Escuintla	MANCOSUR La Democracia, Santa Lucía, Siquinalá y La Gomera.	Planta de Tratamiento	
		Puerto de San José, Iztapa, Managua y Champerico.	Relleno Sanitario	
5	Las Verapaces	Santa Cruz, San Cristóbal Verapaz, Tactic, Tamahú y Purulhá.	Relleno Sanitario	
		Rabinal	Relleno Sanitario	
6	Sololá	San Juan La Laguna y Santiago Atitlán.	Construcción de Sistemas de Tratamiento	En Proyecto
		MANKATITLAN Panajachel, San Andrés Semetabaj, Santa Catarina y San Antonio Palopó.	"Relleno Sanitario"	En proyecto
		Sololá, Santa Lucía Utatlán y San José Chacayá.	Mancomunidad: Manctzolojyá "Relleno Sanitario"	En Proyecto
		San Pedro La Laguna		
7	Sacatepéquez	San Antonio Aguas Calientes	Sistema de Manejo de Desechos Sólidos	Operando parcialmente

Fuente: Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Gobierno de Guatemala.

Anexo 2. Ley de Regulación del ejercicio de Enfermería

Ley de Regulación del Ejercicio de Enfermería

DECRETO NÚMERO 07-2007

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

CONSIDERANDO:

Que la Constitución Política de la República de Guatemala establece que es deber del Estado garantizarle a los habitantes de la República la vida, la libertad, la justicia, la seguridad, la paz y el desarrollo integral de la persona y que en Guatemala todos los seres humanos son libres e iguales en dignidad y derechos.

CONSIDERANDO:

Que es obligación del Estado velar por la salud y asistencia social de todos los habitantes, así como velar por la elevación del nivel de vida de todos los habitantes del país, procurando el bienestar de la familia.

CONSIDERANDO:

Que para el desenvolvimiento profesional de la actividad de salud como un servicio público esencial, es necesario coordinar esfuerzos humanos entre las entidades estatales centralizadas, desconcentradas, autónomas y descentralizadas que prestan servicio de salud en general y consolidar con éxito su función en beneficio de la salud, la vida, la integridad, el bienestar común y la paz social de los guatemaltecos.

CONSIDERANDO:

Que el ejercicio de la actividad de enfermería en beneficio de los habitantes de la República, requiere para su profesionalización y efectividad de un marco jurídico idóneo que garantice la prestación de tal servicio por personal capacitado y calificado y como consecuencia, el reconocimiento y la dignificación de su función, así como la remuneración justa y equitativa por el servicio prestado.

CONSIDERANDO:

Que el ejercicio de la actividad de la enfermería es un servicio tendiente a proporcionar atención en salud a todos los habitantes de la población guatemalteca, mediante acciones de atención directa, promoción, prevención, curación, rehabilitación, administración, investigación y docencia, con lo cual dicho sector poblacional pueda en forma eficiente y efectiva, contribuir a disminuir los altos índices deficitarios de salud vigentes en Guatemala.

Continuación anexo 2.

POR TANTO:

En ejercicio de las facultades que le confiere la literal a) del artículo 171 de la Constitución Política de la República de Guatemala,

DECRETA:

La siguiente:

"LEY DE REGULACIÓN DEL EJERCICIO DE ENFERMERÍA"

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1. Objeto y fin. La presente ley tiene por objeto regular el ejercicio de la práctica de la enfermería en todo el territorio nacional, siendo de observancia general y para los efectos de su interpretación privará el interés social.

Su finalidad responde a la obligatoria observancia general; implica garantizar la prestación del servicio de enfermería en forma idónea, eficiente y eficaz, como un derecho a la prevención, promoción, recuperación y rehabilitación de la salud, en beneficio de los habitantes de la República, sin distinción alguna; en procura de su bienestar físico, mental y social, y la gestión, administración, docencia, investigación, auditoría y asesoramiento en el sistema de salud y en la del sistema formal educativo.

Artículo 2. Actividad de enfermería. La actividad de la enfermería comprende coadyuvar al cuidado de la salud en todo el ciclo vital de la persona, familia y comunidad y su entorno, en las funciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud; bajo la dirección y supervisión de la autoridad inmediata superior de enfermería de acuerdo a la organización técnica y administrativa de la institución respectiva. La gestión, administración, docencia, investigación, auditoría y asesoramiento en el sistema de salud y en la del sistema formal educativo y en todos los demás sistemas.

Artículo 3. Ejercicio de la enfermería. Están facultados para el ejercicio de la enfermería, las personas que reúnan las calidades y requisitos siguientes:

1. Para el nivel de licenciado (a) en enfermería:

- a) Haber obtenido el título habilitante, otorgado por cualquiera de las universidades reconocidas oficialmente en la República de Guatemala. En el caso de profesionales graduados en universidades extranjeras, es obligatoria su incorporación.
- b) Estar inscrito en el colegio profesional correspondiente y tener la calidad de colegiado activo.

2. Para el nivel de enfermero (a) y auxiliar de enfermería:

Obtener el certificado otorgado por el establecimiento educativo que esté reconocido para tal efecto por el Estado de Guatemala, que acredite fehacientemente dicha calidad.

3. Las personas que ejerzan actualmente las labores de enfermería, no comprendidas en los numerales que anteceden, sin que implique modificación de condiciones de trabajo en cuanto a la actividad que desempeñan, sin ningún costo, podrán someterse a los procedimientos de aprendizaje y capacitación que establezca el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social en coordinación con el Ministerio de Educación y el Consejo Nacional de Enfermería, con la finalidad única de su capacitación. El Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y las instituciones privadas del sector salud, deben adoptar como propios los sistemas que se implementen en este orden.

Continuación anexo 2.

Artículo 4. Formación y enseñanza. La formación y enseñanza de las personas que ejercen la enfermería se realizará en la siguiente forma:

- a) La formación de enfermeros (as) con grado de licenciatura y sus especializaciones, corresponde a las universidades legalmente reconocidas en la República de Guatemala.
- b) La formación y capacitación de enfermeros (as) y auxiliares de enfermería, corresponde a las instituciones reconocidas y autorizadas por el Ministerio de Educación, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Instituto Guatemalteco de Seguridad Social y entidades privadas, cuyos pensum de estudios estén autorizados por el Ministerio de Educación en coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

CAPITULO II

ORGANIZACIÓN

Artículo 5. Organización. Para efectos de la presente ley, se establece la siguiente organización:

1. Atendiendo al grado académico:

- a) Doctor, magíster y licenciado (a) en enfermería, graduados en las universidades estatal o privadas del país o incorporados de universidades extranjeras.
- b) Enfermero (a) incluye a aquellas personas graduadas a nivel técnico en la Escuela Nacional de Enfermería, en universidad estatal o privada del país o en otras instituciones reconocidas para el efecto por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, debiendo contar con la escolaridad mínima a nivel diversificado.
- c) Auxiliar en enfermería, Incluye a quienes hayan aprobado el curso básico de enfermería acreditado por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, debiendo contar con la escolaridad mínima de tercero básico.
- d) Auxiliar de enfermería comunitario, personas formadas bajo la responsabilidad del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, con la visión de cubrir las comunidades postergadas, debiendo contar con la escolaridad mínima de tercero básico; para tal efecto se creará un pensum con enfoque comunitario, quienes reciban esta capacitación están habilitados únicamente para el trabajo de salud comunitario.

2. Atendiendo al organismo:

- a) El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social como rector del sector salud, obligado a velar por la salud de los habitantes, sustentado en los principios de equidad, solidaridad y subsidiaridad; en coordinación con los demás organismos públicos, instituciones no gubernamentales, organizaciones privadas y comunitarias que conforman dicho sector, es garante de la prestación del servicio de salud óptimo e integral a nivel nacional. Está obligado a ejercer los actos y dictar las medidas para el cumplimiento de esta ley, especialmente en cuanto a la formación del recurso humano requerido en los niveles profesionales y técnicos.
- b) Colegio Profesional de Licenciados (as) y sus diferentes grados, constituirá el órgano integrador de todos sus miembros, de conformidad con la Ley de Colegiación Profesional Obligatoria.

Continuación anexo 2.

- c) Consejo Nacional de Enfermería, constituye la Instancia máxima de enfermería en todo el territorio nacional y se rige por su propio reglamento.
- d) Unidad de Desarrollo de los Servidos de Enfermería, es quien conduce a nivel nacional el servicio de enfermería que prestan las instituciones asistenciales del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

CAPITULO III DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS

Artículo 6. Día conmemorativo. Se reconoce el doce de mayo de cada año como día de la enfermera o enfermero profesional y el veinticuatro de mayo de cada año como día del técnico y auxiliar de enfermería, para resaltar la dignidad gremial.

Artículo 7. Beneficios laborales. Se reconocen los derechos adquiridos por el personal que practica la actividad de enfermería, en sus diferentes niveles, en entidades o dependencias públicas y en la iniciativa privada, los cuales no podrán ser disminuidos, restringidos o tergiversados.

Artículo 8. Supletoriedad de la ley. Para los casos no previstos en la presente ley, se aplicará supletoriamente lo establecido en la Ley de Servicio Civil, Código de Salud, Ley de Colegiación Profesional Obligatoria, Código de Trabajo, legislación de previsión social y demás legislación relativa al derecho de trabajo en lo que fueren aplicables.

Artículo 9. Reglamento (Transitorio). El Organismo Ejecutivo, por conducto del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, emitirá el reglamento respectivo de acuerdo a lo dispuesto en la presente ley que es necesario para la correcta aplicación de la misma, dentro de un plazo no mayor de tres meses contados a partir de la vigencia de la presente ley.

Artículo 10. Vigencia. El presente Decreto entrará en vigencia el día siguiente de su publicación en el Diario Oficial.

REMÍTASE AL ORGANISMO EJECUTIVO PARA SU SANCIÓN, PROMULGACIÓN Y PUBLICACIÓN.

EMITIDO EN EL PALACIO DEL ORGANISMO LEGISLATIVO, EN LA CIUDAD DE GUATEMALA, EL VEINTE DE FEBRERO DE DOS MIL SIETE.

Rubén Darío Morales Velíz
Presidente

Jorge Mario Vásquez Velásquez
Secretario

Job Ramiro García y García
Secretario

PALACIO NACIONAL: Guatemala, nueve de marzo del año dos mil siete.

PUBLÍQUESE Y CUMPLASE

Fuente: Centro Nacional de Análisis y Documentación Judicial.

