

Lej. 31



Universidad Nacional Autónoma de México

Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia

LA LAVANDERIA EN EL CENTRO MEDICO NAVAL



T E S I S
 Que para obtener el título de:
Licenciada en Enfermería y Obstetricia
 p r e s e n t a :
María Antonieta Genis Hernández



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

I N D I C E

Pág.

<u>INTRODUCCION</u>	1
I. <u>CENTRO MEDICO NAVAL</u>	9
1.1 Aproximación histórica	10
1.2 Evolución	11
1.3 Generalidades del Centro Médico Naval	17
II. <u>LA LAVANDERIA. INVESTIGACIONES PREVIAS</u>	27
2.1 Investigaciones previas	28
2.2 Planeación	31
2.3 Recursos materiales	35
III. <u>LA LAVANDERIA EN EL CENTRO MEDICO NAVAL</u>	66
3. 1 Descripción	67
3. 2 Recursos materiales	68
3. 3 Transporte, manejo, control y distribución de la ropa	71
3. 4 Recursos humanos	71
3. 5 Organización	72
3. 6 Proceso de lavado terminal de la ropa en el Centro Médico Naval	72
3. 7 Problemática	74

	Pág.	
3. 8	Proceso del lavado terminal de la ropa en el Centro Médico Naval	84
3. 9	Análisis	89
3.10	Equipo y maquinaria de la lavandería	94
3.11	Recursos humanos	105
3.12	Organización	120
IV.	<u>PROPUESTA PARA UN PROGRAMA DE REESTRUC- TURACION DE UNA LAVANDERIA</u>	136
	CONCLUSIONES	151
	BIBLIOGRAFIA	157
	APENDICES	

INTRODUCCION

En el año de 1963, el antiguo hospital de Marina se encontraba ubicado en las calles de Jesús Terán número 25, y la calle de Edison, en el centro de la ciudad de México. En una infraestructura de una casa particular, donde se hicieron adaptaciones para proporcionar atención asistencial a los derechohabientes militares y civiles.

Existían demasiadas limitaciones en equipo y material; suficiente cantidad y calidad de elementos humanos; éste diversificado en su preparación al ingresar era tratado estrictamente como militar, así pues, las áreas de hospitalización donde se atendían a estos pacientes eran una sala de hombres y una de mujeres; en esta última también se atendían a los niños desde recién nacidos hasta escolares; en continuidad una salita con aceptable ventilación e iluminación para la atención de la paciente embarazada próxima a dar a luz y otra de expulsión con una mesa ginecológica y demás equipo indispensable para la atención del parto y un quirófano completo con su respectivo lavabo quirúrgico, una central de equipos y esterilización con un autoclave con capacidad de 25 kilos, cuatro consultorios, una mesa de recepción, un banco de sangre, un privado para la Dirección y un comedor para personal y una modesta área destinada para la lavandería; en esa casa existían dos lavaderos donde se realizaba empírica y manualmente el proceso del lavado de la ropa de los pacientes, de sus camas y del personal

en especial batas de médicos; posteriormente llegó una lavadora de madera de regular tamaño y una secadora semimanual. El personal existente de este servicio era de cuatro personas, incluyendo a la responsable, se turnaban en sus tareas personalmente; dos realizaban el lavado de ropa manual, una tendía la ropa en la azotea y la aseaba, otra planchaba. Se atendían aproximadamente 30 a 40 pacientes agudos, crónicos, de ambos sexos y diversas edades.

Así se continuó hasta junio de 1965, cuando se trasladó este hospital a su nueva sede, denominado Centro Médico Naval, ubicado al sur de la ciudad en Boulevard Adolfo López Mateos y/o Periférico Sur # 230 en San Angel, Tizapán, donde se continúa reclutando personal médico y paramédico y únicamente se capacitó a personal Auxiliar de Enfermería, procedente del medio civil, para cubrir las necesidades de este establecimiento de salud de la Armada de México; aunado al crecimiento del servicio asistencial, de enfermería y remodelación de estos e implementación de áreas como son de consulta externa, unidad de cuidados intensivos, residencia de médicos y otros; se hacen más observables los problemas de tipo técnico y administrativo, siendo uno de los que más me preocupó en el cargo que desempeñé de Jefe de Enfermeras de este Centro Hospitalario; fue el de identificar los factores que inciden sobre la corta duración de la ropa de cama, de las salas de hospitalización y residencia de médicos.

Dentro de las actividades administrativas que desarrollé, se me permitió conocer y participar en la resolución de este problema que repercute desfavorablemente en la imagen que se tiene de la Institución y del impacto que recibe el paciente al brindarle un ambiente desagradable, aunado a su problema de salud y así también de considerarse la pérdida económica que representa la Institución.

El Centro Médico Naval en 1979 contaba con 123 camas censables; salas de hospitalización de: hombres, mujeres y de especiales; ahí se atienden a los Almirantes, Jefes, Oficiales, derechohabientes y pacientes de orden superior. Salas de pediatría, cunas para recién nacidos, de aislamiento para problemas eventuales de pacientes infectados, Tocoquirúrgica con dos camas de labor y dos salas de expulsión; un quirófano con tres salas; una central de equipos y esterilización con dos autoclaves medianas, una automática y secadora de guantes; una Unidad de Cuidados Intensivos con cinco camas; un servicio de urgencias con cinco camillas, dos cuneros, dos consultorios y la consulta externa con 20 consultorios, funcionando esta última en ambos turnos, un banco de sangre con 4 camillas; residencia de médicos y cuatro ambulancias que en todos ellos se utiliza ropa de cama.

La participación consistió en tomar desde octubre de 1979 el aprovisionamiento, distribución, control y lavado de la ropa del hospital; ya que ésto ocasionaba frecuente desagrado a los directivos por el mal funcionamiento de estas actividades en la lavandería.

Se empezó por investigar los recursos existentes de ropa de cama en el almacén general, la ropería y cada una de las camas existentes en el hospital, observando y registrando sus condiciones actuales: nueva, buena y deficiente; después de este análisis cuantitativo y cualitativo, se solicitó ropa nueva para todas las camas del hospital, contando como mínimo un cambio extra, la respuesta inmediata fue de enviar alguna cantidad de las piezas solicitadas de la ropa de cama, estando integrados de la siguiente forma: de tipo individual, estándar, una colcha, una funda para almohada, dos sábanas, un cobertor, una sábana y hule clínicos, conforme se recibía la ropa nueva del almacén y ropería se proporcionaba a los servicios en que eran más necesarias estas prendas por el acentuado deterioro en que se encontraba: percutida, delgada, manchada de líquidos, sangre y otros, rota, extraviada y/o cambiada nueva por vieja y/o de escasa confección para el uso respectivo.

Para poder detectar la corta duración de la ropa de cama que fue de dos o tres meses, fue necesario exigir los respectivos vales bien requisitados y firmados por las enfermeras responsables de las salas de hospitalización y marcando cada pieza de ropa de cama con un marcador negro y se fijó al autoclave o bien marcándolos con máquina de coser.

Para completar estas necesidades de los servicios de ropa, las autoridades enviaron piezas de ropa de cama para confeccionarse en el servicio de costura, ya que se cuenta con personal de amplia experiencia en alta costura, beneficiando así las características de confección y del presupuesto del hospital; se procedió a investigar las medidas para la ropa de los diversos tamaños de las camas, colchones y almohadas, realizándose el cálculo para cuatro cambios por cada cama, más los imprevistos.

Para el año de 1981 se obtuvo una respuesta satisfactoria en torno al suministro de ropas, se continuó observando con las referencias de la ropa marcada que se proporcionaba a los servicios y mediante a otros controles que se establecieron por considerarlos necesarios, ropa extraviada se debería pagar como nueva, siendo este procedimiento tardío e inoperante su recuperación, por lo que se tuvo que considerar esa ropa una baja.

El personal responsable de la ropería distribuía la ropa nueva a los servicios a su criterio y con un vale informal, observándose bajas acentuadas de la ropa, al igual cuando acontecía un fallecimiento de un paciente se proporcionaban sábanas nuevas para amortajarlo, esto constituía otra baja. De la ropa de la residencia de médicos, la responsable de recoger ésta mostraba que la ropa de cama era utilizada por algunos médicos de manera inapropiada; la ropa de los pa-

cientes infectocontagiosos se envolvía en una sábana nueva para hacer un bulto y se introducía al autoclave para esterilizarlas, en altas temperaturas, sin embargo, cuando ésta salía, aparte de oler desagradablemente, algunas veces iba acompañada de materia orgánica, se fijaba la sangre o cualquier secreción y no desaparecía al realizarse el proceso de lavado, por lo cual quedaba en malas condiciones de uso, ocasionando baja de estas prendas.

El personal de la lavandería y costura disponía de la baja de la ropa sin control, obviamente ésto era una pérdida más. También se observó que la ropa para iniciar el proceso de lavado no se seleccionaba algunas veces, después de lavada se distribuía a las salas del hospital sin selección, es decir, no se separaba la que ameritaba reparación; siendo el procedimiento lento para su uso, ocasionando ausencia de esta prenda en los servicios, luego entonces, el personal de enfermería tenía que seleccionar esta ropa y enviarla a reparar, sin control de registro y tiempo de las salas de hospitalización y del departamento de costura.

Por todo ello, se pensó en este problema, presencia de factores que inciden en la corta duración de la ropa de cama en el Centro Médico Naval. Se planteó la siguiente hipótesis: la corta duración de la ropa depende del proceso de selección, lavado y transporte y conservación.

Se procedió a localizar las fuentes de información que es de por sí es casa; algunos de los cursos de administración de hospitales; apuntes impresos sobre las características ideales para una lavandería, recursos materiales, elementos humanos y del lugar ideal donde debería estar ubicada la lavandería. Se acudió a las bibliotecas, se consiguió el único libro manual de lavandería de la Organización Panamericana de la Salud, de 1958 y se consultó el libro de Administración de Hospitales, escrito por el Doctor Manuel Barquín, la edición más reciente de 1974, que no es más que una transcripción del manual enunciado, se revisó y se obtuvieron aportaciones muy valiosas de la lavandería del Sur del Instituto Mexicano del Seguro Social y de unos laboratorios privados que venden productos para el lavado de la ropa de lavanderías.

Mi gran deseo al realizar esta tesis para sustentar el Examen Profesional de Licenciado en Enfermería y Obstetricia, es demostrar con fundamentación científica a las autoridades de la gran preocupación al cuidar los recursos materiales de la Institución a la que respeto y quiero, para así proporcionar una mejor área de trabajo de la lavandería y una aceptable presentación de ropa de cama del hospital a los pacientes que acuden a ésta, para recuperar su salud, para lo cual se trazaron los siguientes objetivos:

- Identificar los factores que inciden sobre la corta duración de la ropa de cama.
- Plantear alternativas para el proceso de selección, conservación y lavado de la ropa de cama para incrementar su duración.

Al concluir esta tesis, obtendré una satisfacción personal y el grado académico de Licenciada en Enfermería y Obstetricia y así podré participar en la promoción para ser Capitán de Corbeta de Sanidad Naval, ya que se cuenta con los requisitos necesarios para ello.

CAPITULO I
CENTRO MEDICO NAVAL

1.1 Aproximación histórica

"La Armada de México es una Institución Militar Nacional de carácter permanente, cuya misión es emplear el poder naval de la Federación, para la seguridad interior y defensa exterior del país".^{1/}

En nuestro país no ha dejado de fomentarse nuestra marina a través de los años, ya que nuestro gobierno comprendió que el mar con sus inmensos recursos de todas clases, es la fuente y origen del progreso y poderío de los pueblos; dió principio a la ejecución y desarrollo del Programa de Progreso Marítimo de México o Marcha al Mar, dando origen a las obras y aumento de las actividades marítimas, creándose las escuelas navales:

Escuela Náutica de Mazatlán en 1854

Escuela Náutica en la Isla del Carmen, Campeche, en 1854^{2/}

Así, a través de los años se han establecido diversas escuelas sucesivamente en Tepic, San Juan de Ulúa, Campeche, hasta los tiempos actuales en que contamos con la Heróica Escuela Naval Militar para la preparación de oficiales de la Armada, en Antón Lizardo, la Escuela Náutica Fernando Silicio en el Puerto de Veracruz y la Escuela Náutica del Instituto Tecnológico en el Puerto de Tampico, para la prepa-

1/ Armada de México; Ley Orgánica de la Armada de México, p. 7

2/ Bonilla, Juan de Dios; Historia marítima de México; pp. 11-28.

ración de oficiales para la Marina Mercante. (Apéndice 1)

Al incrementarse el número de personal y contándose con grupos de población pequeñas, repartidas a lo largo de nuestros extensos litorales, se vió la necesidad de crear las secciones sanitarias para darles la atención inmediata y subrogándose a los pacientes a hospitales privados o al Hospital Central Militar. Al incrementarse el número de derechohabientes, reclamando éstos una atención formal, de calidad para ellos y sus familiares, se observó que el ámbito naval difiere radicalmente del habitual terrestre: por lo tanto, se consideró la necesidad de crear su propio hospital, naciendo así el Centro Médico Naval.

Siendo el servicio médico integral una de las prestaciones que se otorgan al personal que pertenece a la Armada de México, de acuerdo con la Ley del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas.^{3/}

1.2 Evolución:

Desde la época de la Secretaría de Guerra y Marina (1940), la atención médica del personal ha estado a cargo de la propia dependencia. En el entonces departamento de Marina, contaba con un servicio médi-

^{3/} Armada de México; Ley del Instituto de Seguridad Social, pp. 14-15.

co para la atención del personal, el cual se conserva hasta ahora.

El 13 de Agosto de 1940, por Decreto del Ejecutivo Federal, el servicio médico de la Secretaría de Marina, adquiere una nueva denominación de Departamento.

A partir del 11 de diciembre de 1950, existieron dos departamentos, uno para el personal militar y otro para el personal civil. En virtud de que esta situación produjo una desvinculación de los servicios médicos, así como la duplicidad del equipo, personal y mayores gastos, el Ejecutivo Federal, considerando la inconveniencia de tal situación, decretó el 11 de abril de 1951, la reunificación de dichos servicios.^{4/}

Desde el punto de vista de su estructura orgánica, el Departamento Médico quedó adscrito a la Dirección General de Cuenta y Administración, la cual, a su vez, dependió de la Oficialía Mayor del Ramo.

En el mes de junio de 1961, la Secretaría de Marina celebró un convenio con el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, a fin de que de manera subrogada el personal civil de esta Secretaría recibiera la atención médica integral a través del Departamento Médico de la misma.

4/ Secretaría de Marina; Manual de Organización de la Dirección General de Servicios Médicos; 1940; p. 9

Con ligeras variantes en la organización interna y la denominación, tal es el caso del cambio de nombre a departamento de servicios médicos del 7 de abril de 1972, al citado departamento persiste hasta el año de 1977.^{5/}

El 10 de mayo de 1977, con base en las facultades que a la Secretaría de Marina confiere la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, se eleva el Departamento de los Servicios Médicos a nivel de Dirección General; ésta continúa teniendo a su cargo la prestación del servicio médico integral a todo el personal de la Secretaría de Marina; sin embargo, el 27 de febrero de 1978 se acordó la incorporación total de los trabajadores civiles de la Secretaría de Marina al régimen de Seguridad Social de los Trabajadores del Estado.

En tal virtud, en la Dirección General de Servicios Médicos concluyen, actualmente tanto las responsabilidades que la Ley del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas asigna, directa y subrogadamente a la Secretaría de Marina en materia de atención médico-quirúrgica; como las que confiere a la propia Secretaría la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal en materia de servicios de salud.

Objetivo de la Dirección General de Servicios Médicos:

5/ Ibidem., pp. 10-11.

Lograr que el personal de la Armada y sus derechohabientes obtengan los servicios efectivos y oportunos para la atención médica integral que requieran.

Lograr la participación de la población en el cuidado integral de su salud.^{6/}

La Dirección General de Servicios Médicos es una dependencia de la Oficialía Mayor de la Secretaría de Marina y está organizada en tres niveles jerárquicos.

1. Dirección General y la Subdirección General.
2. Dirección de Administración, Investigación y Enseñanza en salud.
3. Departamento que tiene a su cargo la normalización de los programas encomendados a la Dirección General para su ejecución y desarrollo.
4. Departamento de Coordinación de Unidades Médicas, foráneas y del Distrito Federal.^{7/}

Las unidades médicas, a través de sus directores, dependen del Departamento de Coordinación correspondiente; sin embargo, los directores de unidades médicas están facultados para celebrar acuerdo directo con la Dirección y Subdirección Generales. Cada unidad médica,

6/ Ibidem., p. 15

7/ Ibidem., pp. 17-19.

de acuerdo a la complejidad de los servicios que proporcione, recibirá una de las siguientes denominaciones:

- a. Hospital de concentración nacional
- b. Hospital de concentración regional
- c. Hospital de concentración de zona
- d. Enfermerías
- e. Sección sanitaria en tierra, y
- f. Sección sanitaria a flote. (Apéndice 2)

Sus dotaciones de personal, funciones, servicios a proporcionar, mecanismos de aprovisionamiento y líneas de mando, los establecerá la propia Dirección General, mediante los manuales correspondientes.^{8/}

Funciones específicas de la Dirección General de Servicios Médicos.

1. Proporcionar la atención médica integral al personal de la Armada de México y a sus derechohabientes, de acuerdo a las disposiciones vigentes.
2. Administrar y operar las instalaciones y equipo que para efecto de la fracción anterior tiene a su cargo la Secretaría.

^{8/} Ibid. pp. 17-19.

3. Participar en los programas del Plan Nacional de la Salud y en los auxilios a la población en general en los casos de desastre.
4. Atender a las consultas de carácter médico sanitario que por radio soliciten las embarcaciones en la mar y en su caso, proporcionar la atención médica que se requiera.
5. Participar en los programas de mejoramiento y conservación de la ecología marina.
6. Desarrollar programas de investigación en las diversas ramas de medicina y mantener intercambio académico con las instituciones correspondientes.
7. Solicitar la adquisición, así como almacenar y controlar el consumo de los medicamentos y materiales necesarios para proporcionar sus servicios.
8. Promover la celebración de los convenios interinstitucionales que se estimen convenientes para el mejoramiento de los servicios, así como proponer sus términos y vigilancia en su caso, el cumplimiento de la parte que sea competencia de la Dirección General de Servicios Médicos.^{9/}

^{9/} Ibid. pp. 17-19.

9. Intervenir en la selección, propuestas, contratación e introducción al puesto del personal profesional, técnico y administrativo de nuevo ingreso en el área de su competencia.
10. Controlar, funcional y operativamente al personal civil y militar comisionado en la Dirección General y sus dependencias.
11. Los demás que en materia de salud confieren a la Secretaría de Marina, las disposiciones aplicables y los que se le asigne por el titular del ramo.

1.3 Generalidades del Centro Médico Naval

Oficialmente el Sanatorio Central de Marina pasó su revista de entrada el día 3 de mayo de 1941, con domicilio oficial en las calles de Ezequiel Montes # 129, ciudad. Siendo Director el C. Mayor M.C. Carlos Adalid Islas. Con el siguiente personal: 3 jefes, 18 oficiales y 11 de tripulación, haciendo un total de 32 elementos. ^{10/}

El 1o. de junio de 1965 pasa su revista de cese como Sanatorio Central de Marina y revista de entrada como Centro Médico Naval. Por Decreto Presidencial, el 16 de junio del citado año, con la finalidad de estructurar la medicina naval íntegramente, en su aspecto esencial de asistencia, dirección e investigación científica, siendo Director el C. Capitán de

10/ Lenín Valdés, V.; Archivo del Centro Médico Naval.

Navío S.N.M.C. Alejandro Marcín Torre, contaba con el siguiente personal: 37 jefes, 60 oficiales y 82 de tripulación, con un total de 179 elementos.

Desde el punto de vista de la atención que proporciona el Centro Médico Naval es un hospital de concentración especializado, de tipo agudo, cuya misión principal es proporcionar la atención médico integral a la población derechohabiente de la Secretaría de Marina.

Desde el punto de vista militar es un establecimiento de apoyo logístico y tiene por objeto proporcionar a los mandos y unidades, los servicios médicos de sanidad necesarios para el desempeño de sus funciones. 11/

La población que atiende: militar de 8 874 y derechohabientes 45 699 en el Distrito Federal y foránea, militares 23 121 y derechohabientes 135 235.

Su misión es proporcionar la atención médica integral a la comunidad de la Armada de México; está situado al sur de la ciudad con aceptables vías de comunicación, cuenta con transporte oficial (camioneta que traslada diariamente al personal al hospital del centro de la ciudad y transporte público. 12/

11/ Centro Médico Naval; Manual de Organización 1979; p.6

12/ Arciniega, María Guadalupe; Departamento de Archivo y Estadística del Centro Médico Naval, observación personal.

Objetivo básico:

Participar en la atención médica integral a los derechohabientes de la Secretaría de Marina, de acuerdo a lo que señala la Ley del Instituto de Seguridad Social para las Fuerzas Armadas Mexicanas, que en su título II, Capítulo I, Artículo 16, incisos XXI y XXII a la letra dice: "Las prestaciones que se otorgarán con arreglo a esta ley, son servicios médicos integral y servicios médicos subrogados y de farmacias económicas".^{13/}

Funciones específicas:

Prevenir las enfermedades y sus complicaciones en cualquier etapa de la vida.

Promover la salud y la educación para la salud.

Diagnosticar y tratar las enfermedades y sus complicaciones oportuna y eficazmente.

Coadyuvar a la rehabilitación integral de los pacientes para su incorporación a la vida activa.

Participar en la preparación, capacitación y especialización del personal de los servicios médicos de la Secretaría de Marina y

^{13/} Centro Médico Naval; op.cit., pp. 7-9.

otras instituciones, en las diferentes disciplinas relacionadas con el servicio.

Participar en la investigación de los problemas de la salud en el medio naval.

Mantener la relación y coordinación con otras instituciones sanitarias, para derivar a los pacientes si el caso lo amerita.

Coadyuvar a la salud comunitaria para mantener sana, física y mentalmente a los derechohabientes de su área de influencia.

Servir de apoyo médico sanitario a las diferentes unidades de atención médica de la Dirección General de los Servicios Médicos.

Participar en la realización de los exámenes médicos necesarios para el reclutamiento de personal y en los exámenes periódicos, para la promoción del personal militar de la Armada de México.

Contribuir con los recursos necesarios en la elaboración de los planes logísticos y tácticos de sanidad naval, para coadyuvar en las emergencias nacionales, cuando el caso lo requiere.

Colaborar en el adiestramiento y capacitación de tipo logístico y de sanidad, el personal de la Dirección General de los Ser-

vicios Médicos de la Secretaría de Marina.^{14/}

El servicio de enfermería de los servicios médicos de la Armada de México, existe desde el inicio de las actividades propias de ésta, se encontraba integrado por el personal profesional en su mayor porcentaje que el personal auxiliar, fungiendo un médico como Jefe de Enfermeras. Fue concientizado al mando superior de la necesidad de una enfermera jefe, existiendo ésta como Coordinadora de Enfermería.

En octubre de 1968 se integra un grupo de enfermeras con don de mando para formar el primer grupo de supervisoras del hospital, las 24 horas del día, designadas por el C. Director del hospital Dr. Alfredo López de Nava. A partir de 1979 se integra oficialmente este servicio en el hospital y es dirigido por una enfermera jefe.

El servicio de enfermería es una unidad técnica administrativa del Centro Médico Naval, tiene como función principal otorgar la atención de enfermería a todos los derechohabientes de la Secretaría de Marina, con mayor eficiencia y el menor costo posible para la Institución.

Para el desarrollo de sus funciones y actividades técnicas, administrativas, docentes y de investigación, cuentan con el siguiente personal de enfermería especializado: Licenciados en Enfermería y Obstetricia 2,

14/ Ibidem. pp. 7-9.

enfermeras parteras 2, en salud pública 1, quirúrgicas 6, enfermera pediatra 1, en psiquiatría 1, enfermera en administración 3, enfermeras en docencia 5, enfermera cardiológica 1, enfermeras generales 46, pasantes de enfermería 5, auxiliares de enfermería en hospitalización 40, en consulta externa 30. Haciendo un total de 133 elementos. ^{15/}

Para el desarrollo de sus actividades, el personal de enfermería cuenta con los siguientes servicios:

Hospitalización; con unidades privadas con dos camas, sanitario, baño de regadera y una terraza.

Sala de hombres:

12 camas de cirugía	211-220
12 camas de medicina interna	201-210
7 camas de ortopedia	221-243
4 camas de pacientes crónicos	
___ ambos sexos	236-239

Total 35

Sala de mujeres:

10 camas de cirugía	101-110
10 camas medicina interna	111-120
<u>8</u> camas de ginecoobstetricia	121-128

Total 28

15/ Jefatura de Enfermeras; Plantilla del personal de enfermería; observación personal.

Sala de pediatría:

7 camas de cirugía Incubadora 1

7 camas de medicina interna

12 camas de infectología

Total 26

Cunas incubadoras: 4; cunas 10

Terapia intensiva 5 camas

Urgencias 2 consultorios.

Tocoquirúrgica: admisión, labor con dos camas, expulsión dos salas, recuperación posparto dos carros camillas. Quirófano con cuatro salas, recuperación posquirúrgica dos camas y dos cunas.^{16/}

Realizando las funciones específicas de Jefe de Enfermeras, se da una cuenta de la diversidad de problemas que se presentan para la atención del paciente en el hospital, tanto técnicos como administrativos.

Uno de los más relevantes, tanto para el servicio de enfermería, así como para los directivos del hospital, fue el observar la corta duración de la ropa de cama. Este problema nos preocupó, pues ésta es una barrera para ofrecer lo mejor al derechohabiente de la Armada de México.

^{16/} Sánchez, Rosalba; Admisión hospitalaria. Centro Médico Naval, registros.

Son múltiples los factores que se observan para este problema, algunos son:

Falta de control de la ropa de las salas, frecuentemente la nueva la cambian por vieja.

Se hacen compras de ropa de baja calidad y poco funcional (la sábana estándar, no cubren bien el colchón, las pijama y bata de los pacientes, batas quirúrgicas son de tallas pequeñas).

Escasez de ropa de cama en los servicios. Solamente existían en regulares condiciones para un cambio; siendo necesario un lavado más frecuente para éstos.

No se marca la ropa nueva, siendo difícil precisar su duración, a la fecha se encuentran delgadas, rotas, con manchas que no se quitan, aún estando la ropa aparentemente limpia.

Algunas sábanas nuevas, cholchas y cobertores, a través de los frecuentes lavados pierden su color natural y tienen una duración aproximada de tres meses; los pañales duran dos meses. Las almohadas nuevas y cobertores duran un año, con un buen servicio de lavandería podrían tener mayor tiempo de duración.

El incremento de otros servicios como son: consulta externa, ambulancias, rayos X, residencia de los médicos que utilizan ropa de cama.

La estructura orgánica se encuentra bien definida:

De la Subdirección depende el Departamento de Administración que tiene las siguientes funciones:

Planear, organizar y controlar las actividades de las diferentes jefaturas de servicios a su cargo.

Supervisar la integración de recursos humanos y materiales, en las diferentes áreas del Centro Médico Naval.

Acordar con la Subdirección, cuando lo juzgue necesario o cuando sea llamado para ello, así como con los jefes de los diferentes servicios a su cargo.

Llevar a cabo los registros de ingresos y egresos económicos desde el punto de vista administrativo y contable, con los jefes de servicios. (Apéndice 3)

Llevar el control oportuno de la compra, adquisición y distribución de materiales, alimentos, gasolina, lubricantes, necesarios para el funcionamiento de los servicios.

Servicios de lavandería; depende del Departamento de Administración:

Proporcionar ropa limpia y planchada para pacientes, personal y visitantes.

Realizar remiendos y confección de uniformes, sábanas, fundas, toallas corporales, toallas de manos, gorros, cubrebocas, cortinas, pañales y otros.

Cumplir las normas y procedimientos del servicio de lavandería, así como las normas y disposiciones generales del Centro Médico Naval. ^{17/} (Apéndice 4)

^{17/} Centro Médico Naval; op.cit., pp. 29-30.

CAPITULO II**LA LAVANDERIA. INVESTIGACIONES PREVIAS**

2.1 Investigaciones previas

Son pocas las fuentes de información escritas, de las que se puede disponer para la fundamentación de una investigación acerca de la lavandería, ya que a pesar de que es un problema de gran importancia, de una empresa, hospital, hotel, etc., es muy escaso el material bibliográfico que existe al respecto. Por otro lado, es necesario aclarar que algunas instituciones hospitalarias que han hecho investigaciones sobre tal fenómeno, consideran confidencial dicha información y, por lo tanto, deja de ser accesible para su consulta. En la bibliografía de este trabajo también fue posible consultar dos manuales de lavandería de los laboratorios Dubois Mexicanos, S.A. de C.V., y Manual para la Lavandería Moderna, de Productos y Especialidades Químicas, S.A. de C.V.

El lavado a través de la historia:

Antiguamente toda la ropa se lavaba a mano, restregándola y golpeándola en las orillas de los ríos. En 1782, el inglés Henry Sidgier ideó una jaula cilíndrica de barras de madera dentro de una tina hexagonal de madera, la jaula se apoyaba en ambos extremos y giraba mediante una manivela. La tina se llenaba y se vaciaba a mano y el enjuague era muy tardado. En 1958 el estadounidense Hamilton Smith, mecanizó la tina de lavar y la pala, su máquina tenía un tambor de madera

vertical en el que la pala de madera giraba mediante una manivela; cinco años después, añadió un engranaje que permitía moverse por de lante y por atrás. En 1906, Alva Fisher, de Chicago, diseñó la lavadora eléctrica con un motor que hacía girar un tambor horizontal.

En 1924, la compañía Savage Arms Corporation, de New York, fabricó una lavadora eléctrica combinada con un secador giratorio. Para lavar, el tambor se inclinaba a un ángulo de 45 grados hasta engranar con una rueda dentada que giraba lentamente. Después había que levantar el tambor lleno de ropa mojada y colocarlo verticalmente sobre otro eje motor que lo hacía girar con mayor rapidez para centrifugar el agua.

A fines de los años 40's, los fabricantes empezaron a producir lavadoras automáticas provistas de calentadores y bombas eléctricas que actuaban automáticamente, con programadores de tiempo y sensores que controlaban las velocidades y temperaturas.^{18/}

El proceso de lavado es tan antiguo como la misma humanidad, ya en el Egipto antiguo enfatizaba la relación de la limpieza con la pureza espiritual, necesaria para entrar a la otra vida, y se asocia la blancura con superioridad cultural.

Se refiere que el descubrimiento del jabón ocurrió accidentalmente,

^{18/} Selecciones del Reader's Digest; Inventos que cambiaron el mundo, 1983; p. 201.

cuando a las orillas del Río Tiber en la Roma Antigua, mientras esclavas griegas lavaban las túnicas de los nobles, el agua del río que baja del monte, traía sustancias saponificantes que al chocar contra las rocas formaban burbujas y blanqueaban notablemente la ropa. Sin embargo, en el transcurso de los años, continuó siendo el lavado de la ropa una actividad doméstica relegada a las mujeres de la casa, no fue sino hasta 1849 cuando "La Fiebre del Oro" en los Estados Unidos, los mineros aventureros a 506 millas de la mujer más cercana, se vieron ante la necesidad de implementar la primera lavandería para todos los mineros: se llamó "Contra Costa Laundry", encontrándose en Oakland California. De ahí nació la camisa blanca, como símbolo de "la forma americana de vivir". A partir de la primera guerra mundial, se inicia la expansión de lavanderías a gran escala y, en 1942, el gobierno americano dictaminó que la higiene, esencial para la salud, habría de propiciarse en las 600 lavanderías del país; fue así como el lavado de ropa se utilizó como plataforma política para liberar a la mujer de la esclavitud doméstica; y darle status de participación en la producción económica de las fábricas.

En la actualidad existen tres tipos de lavado: familiar, comercial e institucional.

La tendencia a reducir costos ha fomentado la proliferación del lavado computarizado que minimiza al personal requerido, reduce tiempos

y en flujo continuo sistematiza el lavado. Generalmente se evita el lavado por tintorería pues aunque es la forma más eficaz se utiliza principalmente para prendas de poliéster con acabado de resina y fibras de metal que casi no se utilizan en los hospitales. Así, llegamos a la actualidad, ya en México en crisis económicas, que se ve en la necesidad de optimizar recursos y disminuir costos hospitalarios, implementándolos con un sistema propio de lavandería.

2.2 Planeación

Infraestructura:

La preparación y servicio de los alimentos y el suministro de ropa limpia y esterilizada, está entre los servicios que ayudan al cuerpo médico y de enfermería en su trabajo y contribuyen al bienestar del paciente. Un buen surtido de ropa limpia es un factor de suma importancia en el tratamiento del enfermo.

El requerimiento básico al planear la lavandería del hospital es por lo tanto el de proveer el servicio de ropa apropiada para llenar las demandas de pacientes y personal, al costo más bajo.

El lavado económico y eficiente depende de la consideración apropiada de un número de factores importantes, con el objeto de que la lavandería pueda suministrar ropa limpia para cada departamento, en el momento

que se requiere y con el mínimo de trabajo. Estas facilidades deben ser planeadas consultando con técnicos expertos en lavanderías.

Para establecer los factores siguientes, se debe de consultar con el administrador:

Tipo de hospital: general, de tuberculosis, de neuropsiquiatría, etc.

El número de camas de cada categoría y el número de salas de operaciones.

Si se provee de uniformes y de ropa al personal de salas de operaciones.

Si se provee de uniformes y de ropa al personal.

Influencia del clima y otros factores especiales.

Si cuenta con caldera de alta presión (vapor).

Es económico instalar un equipo de lavandería en hospitales de 40 ó más camas. Una de las dificultades más grandes es instalar una lavandería en hospitales pequeños, es la falta de una caldera de vapor de alta presión, aunque la plancha y la secadora rotativa puedan calentarse con gas natural o butano, éste es a veces escaso o el costo es excesivo. Generalmente la solución más económica es la instalación de una caldera pequeña de alta presión de vapor, que queme dis-

sel o petróleo. Esta misma caldera puede surtir el vapor para los esterilizadores y autoclaves del hospital.

Para determinar el tamaño de la caldera, se debe proveer de vapor a 7.00 kg.s, por centímetro cuadrado de presión para calentar el equipo de la lavandería y también para calentar el agua necesaria para ésta.

El espacio requerido para la lavandería debe ser calculado como sigue:

Hospital general 50 camas.	1.6 metros cuadrados por cama
Hospital general 100 camas.	1.335 metros cuadrados por cama
Hospital general 200 camas.	1.228 metros cuadrados por cama
Hospital general 400 camas.	0.960 metros cuadrados por cama
Hospital general 500 camas.	0.854 metros cuadrados por cama
Hospital general 500 camas.	0.448 metros cuadrados por cama
Hospital tuberculosis 300 camas	0.854 metros cuadrados por cama.

La cantidad de ropa usada por paciente diariamente, depende del tipo de hospital. Por ejemplo, el uso de ropa en un hospital general en los Estados Unidos, tiene un promedio de 4.5 a 6.5 kg. por paciente diariamente.

Un promedio general para seleccionar el tamaño del equipo está calculada en 1.5 kgs., por paciente diariamente y por hospitales de tuberculosis de 3 kg. Estas cantidades incluyen desde luego la ropa que

usa el paciente, directa o indirectamente y el uso general del hospital.

También es importante considerar la cantidad de la ropa en circulación, ésto es, el número de cambios por semana y también tomar en cuenta que debido a las leyes de trabajo, la lavandería deberá trabajar únicamente 6 días por semana.

En relación a el agua se debe de prever una cantidad suficiente de agua y facilidades para calentarla. Se requieren 40 litros de agua para lavar un kilo de ropa. Se necesita que un 70% del agua requerida sea caliente, a una temperatura no menor de 82°C.

La provisión de vapor para las planchadoras de rodillos, tómbolas y planchas debe ser a no menos de 7 Kg. por centímetro cuadrado de presión, para dar suficientes calorías para eliminar la humedad que queda en la ropa después de que sale de las centrifugas. Debe proveerse de trampas de vapor y tubería para el sistema de retorno a tamaños apropiados. Se deben de colocar uno o más sistemas de drenaje en el piso de la lavandería. El piso de las lavadoras y centrifugas debe tener una inclinación hacia la zanja de desagüe de las lavadoras a un promedio de $\frac{1}{2}$ centímetro por cada 30 centímetros.^{19/}

El área destinada a la lavandería debe estar en una planta baja; por

^{19/} Asociación Mexicana de Hospitales, A.C.; La lavandería en el hospital moderno; pp. 1-3.

el peso de las máquinas que va a contener y situado de tal manera que tenga el mayor acceso a los servicios del hospital, por los ductos que para el efecto existen en los hospitales modernos.

2.3 Recursos materiales

Equipo, cálculo y uso:

El equipo necesario para una lavandería de un hospital son: lavadoras, centrifugas, tómbolas de secado, mangles, planchado de forma, anaquelles, carro portaganchos, carro para transportar ropa; báscula, máquina de coser, mesa de trabajo y recipientes.

Para realizar el cálculo de equipo de la lavandería debe ser en base a que se procesan 5 kilogramos de ropa por unidad cama. 100% de lavado, 100% de centrifugado, 70% mangles, 22% tómbola de secado y 8% planchado de forma.

El equipo de la lavandería se debe instalar en una forma apropiada para que la ropa sucia salga limpia, sin necesidad de salirse de una línea recta durante su proceso. La ropa limpia, esterilizada no deberá contaminarse por el contacto con la ropa sucia. ^{20/}

Lavadoras:

Las características de las lavadoras son:

- a. De 11.5 a 600 kilogramos por carga.
- b. Manuales, semiautomáticas o con inyección automática.
- c. Puerta al frente por carga y descarga de tipo cilíndrico de dos puertas de soporte.
- d. Puertas laterales para carga y descarga de tipo cilíndrico de dos puertas de apoyo.
- e. De uno a cuatro compartimientos.
- f. Con división del cilindro para descarga.
- g. Descarga neumática automática.
- h. Válvulas de desagüe de pedal y/o operadas por aire.

Las lavadoras que se utilizan en algunas instituciones, son desde 12 hasta 360 kilogramos. La colocación de las lavadoras y otras máquinas permiten la operación del conjunto de la ropa con un mínimo de desperdicio, tránsito y dificultad para el personal. Además de 2 lavadoras grandes de suficiente capacidad para las necesidades del hospital, se deberá contar con una de pequeña capacidad; con este sistema no hay necesidad de interrumpir la producción de las cargas grandes.

Las máquinas lavadoras constan de un bastidor que contiene un cilindro con perforaciones para permitir el paso del baño a través de la ropa, cuentan con aletas para conseguir el movimiento giratorio reversible, el batido de la ropa. Se mueve por medio de un motor eléctrico que por el sistema reductor acopla la velocidad de la máquina al diseño previsto. Hay dos tipos: verticales y horizontales. 21/

Las máquinas de 70 kilogramos en adelante, son horizontales y cuentan con puertas que corren en dirección vertical dependiendo de la capacidad de la máquina, que asegura su cierre con seguros. Presentan un tablero con funciones específicas como son:

Un botón verde para indicar: en marcha,

Botón rojo para detener la máquina.

Botón amarillo para nivelar el cilindro y poder alimentar o sacar la ropa de la máquina.

Botón negro para reserva.

Además, tiene un termómetro y un foco piloto para indicar que se está operando.

Las válvulas de alimentación de agua fría, caliente y/o vapor están normalmente a un lado de la máquina. La válvula de desagüe se acciona con una palanca que se hace actuar con un pedal situado en el centro y a un costado de la misma. (Apéndice 5)

21/ Alatríste S., Manuel; Manual de Organización del Departamento para plantas de lavado de ropa, pp. 4-5.

El objetivo de las lavadoras es la de aflojar y quitar la suciedad de la ropa por medio de la agitación de la solución con el blanqueo y el enjuague. El lavado se efectúa por acción mecánica o física (tallado y golpeteo) y por acción química. Los requisitos para un buen lavado son: rapidez, eficiencia en la limpieza y pérdida mínima por el deterioro de la ropa.

Centrifugas:

Después de haberse efectuado el lavado de la ropa con las máquinas lavadoras, la ropa es colocada en una máquina extractora de agua o centrifugadora. Cuando el líquido lleva en suspensión partículas de sustancias que tienen diferente densidad y se quiere separar éstas; se emplean las centrifugadoras.

Las centrifugadoras son recipientes cilíndricos, cónicos o semiesféricos que giran verticalmente sobre su eje a gran velocidad. Las fuerzas centrífugas que actúan sobre las moléculas de diferentes masas serán distintas. ^{22/}

Las características de las lavadoras extractoras centrífugas son:

- a. De 11.5 a 300 kilogramos por carga.
- b. Semi automáticas o automáticas con inyección e ingredientes.

^{22/} Alatríste; op.cit., pp. 64-65

- c. De los cuatro componentes.
- d. Con vase antivibraciones.
- e. Movimiento reversible en el lavado.
- f. Operación de acondicionamiento de ropa.
- g. Operador por tarjeta perforada.

Existen lavadoras que tienen integrada la centrífugadora que se llaman lavadoras extractoras. Las máquinas lavadoras verticales, tienen la puerta de carga al frente de la máquina, así como los controles de puesta en marcha, delimitador de tiempo (timer) y termómetro. A un costado generalmente derecho, tiene válvulas para alimentar agua fría, caliente y vapor. Del otro lado tiene una palanca que acciona la válvula para descargar el agua.

Cuentan estas máquinas con un indicador del nivel de agua situado a un costado del bastidor que tienen estas lavadoras, donde se indica el número de pulgadas de altura que tiene el agua sobre la base del cilindro.

Para operar estas máquinas se deben considerar los siguientes factores:

- a. Cerciorarse que esté sin movimiento la máquina: en el caso de una lavadora vertical, que el interruptor este en posición off y el denominador de tiempo en cero minutos. En las horizontales, que el botón negro que cierra el paso de corriente esté en posición lock.

- b. Cargar la máquina con la cantidad de ropa previamente seleccionada, que vaya de acuerdo a la capacidad de la máquina, o a la intensidad de la mugre en ella, resulta inútil sobrecargarla y tratar de obtener mayor producción de la misma, lo único que se logra es perjudicar los baleros y flechas, además de obtener una mala calidad en el lavado de la ropa. Una carga desbalanceada puede ser fácilmente detectada, existen vibraciones excesivas, debe de detenerse para ajustarse la carga.
- c. Asegurarse que la puerta quede bien cerrada con el o los broches bien puestos.
- d. Verificar que las válvulas de agua caliente y fría accionen correctamente y no tengan fugas, igualmente con la de vapor.
- e. Seguir cuidadosamente las fórmulas de lavado, vigilar el tiempo previamente establecido para los niveles de agua en los enjuagues, la jabonadura, blanqueo y enjuagues finales.
- f. Agregar el blanqueador diluído en agua, recuérdese que el blanqueador líquido, ejemplo el hipoclorito de sodio, debe tener una concentración de 1%, que el blanqueador orgánico en polvo, debe disolverse antes de ser agregado a la máquina.

- g. Cuando la fórmula de lavado señale una temperatura de 70°C, por ejemplo, llenar la máquina con agua caliente y sobre ésta aplicar el vapor, de otra forma se tardará más tiempo la operación.
- h. No se debe agregar mayor cantidad de detergente al prelavado de lo indicado en la fórmula, al hacerlo lo único que va a ocurrir es que se va a tirar al desagüe sin mayor beneficio y se logra destruir la ropa sin obtener mayores resultados.

Al terminar la operación debe asegurarse que la máquina esté sin movimiento para poder abrir la puerta y así evitar un accidente. ^{23/}

Tómbolas de secado:

Las secadoras y tómbolas trabajan a temperatura desde 75°C y 165°F para arriba. El tiempo normal dentro de la tómbola es de 20 minutos. En los procesos de lavandería, el término utilizado de acondicionar y secar, consiste en restar o sustraer humedad a una prenda que tenga determinado porcentaje de humedad.

Las partes principales de una máquina acondicionadora están integradas por un gabinete, el cual en su interior contiene un cilindro o canastilla que se encuentra perforado en forma de círculos, los que permiten que exista una ventilación uniforme a través del cilindro, la ac-

^{23/} Alatríste; op.cit., p. 66.

ción del movimiento reversible o continuo del cilindro están controlados por medio de un motor; estos cilindros o canastillas son de diferentes capacidades que son de 11 hasta 300 kilogramos, un extractor que sirve para absorber el aire húmedo y transportarlo al exterior, formando al mismo tiempo un vacío en el interior de la máquina, éste es llenado por aire atmosférico, que al ser introducido al interior tiene que pasar a través de un elemento calefactor para ser debidamente acondicionado a una temperatura establecida. (Apéndice 6).

Ejemplo: las máquinas acondicionadoras que utilizan determinado elemento para proporcionar una energía calefactora: máquina acondicionadoras con quemadores de gas, con radiador de vapor, de energía eléctrica, de combustible.

Precauciones para su uso:

El operador debe de conocer en qué condiciones se encuentra, con el objeto de lograr un acondicionador óptimo.

Revisar que el nivel de aceite sea correcto.

Abrir la toma de los fluidos y verificar la demanda necesaria.

Observar que exista una correcta ventilación para eliminación de pelusa.

Las trampas y ductos deberán estar siempre libres de impurezas.

Observar que la temperatura sea la correcta y se mantenga constante.

Mantener el cilindro o canastilla libre de alfileres o cualquier otro objeto, que pueda causar rotura a las prendas.

Revisar que la centrifugación antes de la tómbola sea correcta.

Cargar la tómbola con la ropa seleccionada para el proceso requerido de acondicionado con ropa como sábanas estándar, colchas, compresas o para el proceso de secado con ropa de franela, sarape, pañal, lona, toallas de baño. El secado se efectúa agitando la ropa dentro de un cilindro con una corriente de aire caliente.

Verificar que se cargue la capacidad en kilogramos descrita por el fabricante. Es importante saber que cuando el calentamiento del aire es efectuado por gas, resistencias eléctricas, se debe tener precaución con la temperatura interior del cilindro que no exceda del límite establecido, debido a que la fuga de una chispa puede provocar un incendio y observar que las trampas y las casetas recolectoras de pelusa se encuentren siempre limpias (causas de funcionamiento anormal es el enrollamiento de la ropa).

Extracción insuficiente en las centrifugas o superficies sucias.

Uso inadecuado o excesivo de almidón.

Poca presión en los rodillos.

Residuos de la fórmula de lavado (enjuagues insuficientes o sobre neutralización).

Condiciones pobres de vapor o calor.^{24/} (Apéndice 7)

Mangles:

Después de la extracción y selección de las piezas de ropa plana que requieren un acabado liso, como las sábanas, fundas de almohadas toallas, servilletas, etc., se envían a la planchadora de rodillos, estas planchadoras evaporan la humedad e imparten el acabado deseado al pasar las piezas sobre un cilindro o cámara caliente, bajo la presión de rodillos abullonados. El diámetro y número de los cilindros se determina por la cantidad de trabajo que hay que ejecutar.

Una planchadora de planos denominada mangle es una máquina industrial utilizada en el área de lavandería, el objetivo son los de procesar grandes cantidades de ropa, al mínimo de esfuerzo, tiempo y costo. (Apéndice 8).

Al hacer la descripción de la máquina planchadora, ésta es integrada por:

^{24/} Alatríste; op.cit., pp. 74-76.

Zapatas o senos

Cilindros.

Las zapatas o senos de un mangle los describimos como placas metálicas que adoptan la forma de una onda senoidal, contenido en el interior de estas placas, serpentines que están distribuidos por toda el área, permitiendo el paso del fluido que es el que hace la acción de acondicionar la parte superior de los senos por medio de la inducción.

La composición metalúrgica de las placas o senos, está constituida por metales que dentro de su estructura atómica o molecular son muy buenos agentes portadores de la energía calorífica y que se enuncian a continuación:

Temperatura de fusión en grados centígrados:

Tungsteno	3 000
Acero	1 400
Aluminio	657

También hay rodillos que son portadores de la energía calorífica, como es el rodillo que integra la máquina Simplex. El movimiento de la ropa es proporcionado por los rodillos, que al hacer determinada presión sobre las zapatas, efectúan el planchado, transmitiendo al mismo tiempo el movimiento de la ropa.

La energía calorífica que es inducida a las áreas de calentamiento, está basado en energía térmica (vapor), aceite caliente, gas y electricidad.

Es importante conocer que existen pérdidas de calentamiento en las zapatas y rodillos, debido a que la energía calorífica es disminuida por las causas siguientes:

Conducción o distribución, inducción, absorción de calor por la ropa y radiación; siendo el valor el que más se ha utilizado en los procesos de planchado de la ropa por su costo mínimo.

Deben estar forrados apropiadamente, mantenerse las formas en buenas condiciones y vigilar una presión correcta, existen:

De zapatas de cilindro

De uno o dos rodillos, tipo retorno

De cuatro, seis y ocho rodillos con alimentación al puente y descarga posterior

De 23 a 600 kilogramos por hora

Con rodillos de celulosa y de resortes

Con cuatro velocidades, con extractor de vapor, con campana extractora de vapor, con dobladora automática.

Procedimiento de operación:

Al inicio de la operación del equipo, deben purgarse las tuberías de alimentación del flujo de vapor, de acuerdo a las especificaciones del fabricante, para así evitar el golpe de ariete, con esto se evitan fugas de vapor y roturas en la tubería, debido al cambio brusco de temperatura en las tuberías de alimentación.

Revisar que los rodillos de planchado estén debidamente recubiertos y que no presenten manchas o quemaduras. Deben tener sucesivamente un diámetro mayor para poder jalar adecuadamente la sábana.

Observar que no le falta una sola banda de alimentación y cintas guías, se recomienda colocarlas de inmediato para evitar retrasos, enrollamientos que puedan ocasionar roturas en el recubrimiento de los rodillos.

Mantener los forros en buenas condiciones.

Asegurarse que los extractores de vacío se mantengan funcionando, para que el condensado sea transmitido a la atmósfera, evitando que la condensación del vapor caiga sobre las zapatas, ocasionando la oxidación.

Vigilar una presión correcta.

La lubricación de zapatas o senos deberá efectuarse con las especificaciones del fabricante que lleva como finalidad evitar el manchado y enrollamiento.

En el caso del mangle, que consta de un solo cilindro, la lubricación deberá hacerse espolvoreando la parafina o lubricante. ^{25/}

Planchadoras:

Las planchadoras se consiguen con superficie de plancha de varias formas para el acabado de uniformes para enfermeras, sacos, pantalones para médicos y ciertas otras prendas de uso personal. Las planchadoras generalmente se instalan en grupos para rendir al máximo.

Características de las planchadoras: manuales, operadas por aire, máquinas de tipo hongo o de utilidad general; con control de tiempo para el ciclo de planchado; máquina planchadora de mangas.

Las planchadoras que son necesarias para planchar el volumen mínimo de trabajo, pueden instalarse más distantes de la ropería. (Apéndice 9)

Compresora de aire:

Este aparato suministra aire comprimido para hacer funcionar las prensas de uniformes, puesto que hay siempre en un hospital de uso por aire comprimido, es siempre aconsejable instalar el compresor en otro sitio que no esté muy retirado de la lavandería.

^{25/} Asociación de Hospitales; op.cit., pp. 5-6.

Existen de alta y baja presión, con controles automáticos de presión.

Carros transportadores:

Se utilizan para trasladar la ropa dentro de la lavandería, ya sea sucia, húmeda o terminada.

Carro transportador:

Para ropa sucia. Carro con bolsas para cargar y transportar ropa sucia de los ductos o de los servicios de las máquinas.

Para ropa húmeda: carros de metal de acero inoxidable tipo tina, de 36 pulgadas de largo por 26 de ancho y 25 de fondo para movimiento de la ropa entre las máquinas.

Para ropa terminada: carro metálico de acero inoxidable para el traslado de ropa limpia o los servicios.

Siempre es deprimente entrar a una lavandería eficiente y ver que la ropa perfectamente limpia es acarreada en carros o cestos, mismos que no se han aseado en varias semanas; ésto arruina el trabajo de la lavandería. (Apéndice 10)

En la ropería deben instalarse armarios para guardar la ropa. Esta ropería debe de estar lo más cerca posible de la lavandería. Es mucho más fácil para el control de entrada y salida de la ropa.

Máquina marcadora:

Se usa para poder identificar la ropa de los distintos servicios o personas:

- a. De 4 a 32 caracteres
- b. Manual y eléctrica
- c. Con tipo cajón o etiquetas

Recipientes de lavar:

Estas vasijas o recipientes estacionarios pueden suministrarse para uso ocasional cuando se trata de humedecer o lavar a mano, piezas demasiado sucias o manchadas. En el cuarto de ropa sucia deben instalarse algunos recipientes para poner la misma, facilitando en esta forma la clasificación correcta de ésta, antes de lavarla. Esto ayuda al uso apropiado de la fórmula seleccionada para el lavado de la ropa de acuerdo con el tipo y grado de suciedad.

Básculas: Debe ser de piso, sin resorte y existen de diversos kilos de capacidad.

Máquina de coser con pedal: para remendar la ropa

Plancha eléctrica: para el planchado de forma. ^{26/}

Conservación y mantenimiento del equipo de lavado:

El mantenimiento es un conjunto de actividades desarrolladas con el fin de conservar las propiedades (inmuebles, equipos, instalaciones, herramientas), En condiciones de funcionamiento, seguro, eficiente y económico.

Objetivos:

Contribuir con los medios disponibles a conservar el más bajo costo de operación, las propiedades de la institución.

Conservar en condiciones de funcionamiento seguro, eficiente y confiable, al equipo de la lavandería de la Institución, para no interrumpir un servicio que presta los 365 días del año.

Es conveniente establecer un programa de mantenimiento preventivo, con el objetivo de realizar en operación continua y confiable, la totalidad de las instalaciones, inmuebles y equipo de la Institución.

Al combatir el desgaste a través de medidas preventivas, sustituir la pieza antes de que ocurra la falla que inutilizaría todo un sistema.

Por lo anterior, se requiere un sistema que observe vigorosamente todas aquellas medidas que reducen al mínimo el desgaste y la destrucción. Para su aplicación comprende tres etapas:

1. Hacer una lista del equipo de lavanderfa.
2. Elaborar un programa de inspecciones periódicas y de atención para cada equipo o instalación, tomando en cuenta los catálogos de los fabricantes y las experiencias obtenidas.
3. Conservar un archivo sencillo, que permita controlar que las inspecciones que se realicen de acuerdo con el programa, proporcionen informes sobre el estado de instalaciones, equipo, ubicación y fechas en que han sido revisadas, así como el servicio que se ha aplicado. (Apéndice 11)

El mantenimiento preventivo:

Su característica principal es detectar las fallas en su fase inicial y corregirlas en el momento oportuno. El impacto inicial refleja una elevación de costos, y ofrece las siguientes ventajas:

- a. Los trabajos están señalados en la fecha necesaria.
- b. Existe tiempo para programar y preparar las reparaciones.
- c. Proporciona como resultado un funcionamiento más eficiente.
- d. Aumenta la productividad.
- e. Estimula la moral de los trabajadores.
- f. Confiabilidad en mejorar condiciones de seguridad, se conoce su estado físico y sus condiciones de funcionamiento.

- g. Disminución del tiempo muerto, o sea, que los equipos e instalaciones permanecen fuera del servicio.
- h. Mayor vida funcional.
- i. Costo de reparación, se puede reducir éste de los equipos, cambiando el sistema de mantenimiento correctivo a otro mantenimiento preventivo.
- j. Disminución de las existencias del almacén, es posible reducir la inversión en los productos o refacciones almacenadas.
- k. Uniformidad en la carga de trabajo. Es más equitativo, con la misma cantidad de personal (horas hombre). Se puede atender con eficiencia y eficacia mayor número de servicios.

Lavadoras y extractoras de 12.5 kilogramos: (Apéndice 12)

Las chumaceras son soportes de la canasta, deben lubricarse con grasa, asegurarse que ésta penetre libremente y llegue así a la chumacera.

Control del ciclo de lavado. Revíselos quitando la tapa superior de la máquina, limpiar las terminales con lija suave, lima apropiada o un solvente (puede ser tetracloruro de carbono), cubrir las terminales con un poco de vaselina sólida para prevenir la oxidación, comprobar el buen contacto de los platinos y conexiones.

La lavadora de 12.5 kilogramos o más:

Controles eléctricos. Quite la tapa posterior del entrepaño superior, limpie las terminales y cúbralas con una película de vaselina sólida para evitar oxidación y falsos contactos. Compruebe el libre movimiento de los contactos, limpie estos con lija, tetracloruro de carbono o una raspa mecánica.

Nivel de aceite del control de velocidad. Lubrique el reductor con aceite, revise el nivel por medio de los tornillos opresores, uno para alto y otro para bajo nivel.

Cambio de aceite del control de velocidad.

Empaque del hule de la puerta. Compruebe que no presente grietas, raspaduras o endurecimiento y de su flexibilidad, oprimiéndolo con un desarmador, verifique que se encuentre perfectamente ajustado y pegado y que no presente canales que permitan escurrimientos o fugas de agua. En caso de encontrarse dañado cámbielo, elimine los bordes salientes que sean ásperos y puedan causar desgarró.

Chumaceras. Limpie bien las graseras; inyecte gran repelente al agua, poniendo especial cuidado en que llegue a los baleros.

Tensión de bandas. Ajústelas tomando en cuenta que deben tener cierta holgura, para evitar el sobrecalentamiento del motor. Estime $3/4$ de

pulgada de desplazamiento, al empujarlas con la mano, vea que no estén agrietadas y/o deshiladas; si es así, es necesario cambiarlas.

Freno de pedal. Efectuar la inspección estando la máquina parada, moviendo la canasta manualmente de abajo hacia arriba y a la inversa, comprobando a la vez el frenado, ajústelo de modo que frene gradualmente. Observe que la balata tenga espesor adecuado y que el plato no se encuentra rayado, ni sucio; limpie ambas con gasolina dejando que se evapore. Observe los remaches, si éstos se encuentran muy cercanos al plato, sustituya la balata.

Freno magnético. Revise el contacto del arrancador del freno magnético, observe que los platinos no estén flameados, craterizados o carbonizados; límpielos o sustitúyalos si es necesario. Verifique el libre movimiento del contacto, accionándolo manualmente.

Platinos, sistema reversible. Revise que no se encuentren carbonizados, flameados o deteriorados. Limpie las terminales, los platinos y contactores; use lija suave, lima para platinos y tetracloruro de carbono, hasta dejarlos limpios y parejos para asegurar su correcto funcionamiento; si están demasiado gastados sustitúyalos por nuevos.

Correderas de las puertas. Corrija cualquier defecto con las correderas para evitar que se rompa la ropa y haya fugas de agua. Elimine toda acumulación de escorias de detergente, hilachas, pelusa. Rea-

lice la raspa mecánica adecuada y pruebe el funcionamiento de las puertas.

Válvulas de agua. Localice toda fuga y corríjala; cambie todos los empaques de las válvulas que tengan goteo, procurando que los asientos de las mismas se encuentren libres de residuos, incrustaciones o suciedad, observe las cuerdas que no estén barridas y que aprieten correctamente, reponga los materiales rotos o faltantes, prueba la válvula antes de dar por terminada la revisión.

Embolo de desagüe. Limpie el desagüe de todo resto de detergente, telas adheridas e hilos, botones; si a pesar de estar limpio el empaque de cierre tiene fugas, reemplácelo.

Válvulas de selenoide. Límpielas y compruebe que no tengan fugas de ninguna especie, verifique que el voltaje correcto llegue a sus bobinas.

Revisar los niveles de agua y termómetros estén exactos.

Extractoras centrífugas de 12 a 75 kilogramos. (Equipo de secado):

Caja automática, lubrique el automático con aceite, observando el nivel adecuado. (Apéndice 13)

Placa de anclaje. Limpie las graseras para asegurar un flujo correcto en los conductos, use grasa para alta temperatura, lubrique, comprobando que la grasa penetre bien.

Caja de baleros. Engráselo, limpiando previamente las graseras, use grasa para alta temperatura y asegúrese de que penetre bien, no exceda sus niveles.

Bandas. Ajuste las bandas a una tensión tal que permita un poco de deslizamiento para evitar el sobrecalentamiento del motor, la banda debe tener $3/4$ de pulgada de desplazamiento al ser empujados con la mano.

Frenos. Ajuste el freno con el tensor de la parte inferior, revisando al mismo tiempo el estado de la balata. Compruebe que ésta se encuentre limpia, es del grosor adecuado y tiene sus remaches lejano del plato; éste debe presentar una superficie pulimentada, libre de rayones, grietas, la balata y el plato pueden limpiarse con gasolina, dejando que ésta se evapore. Verifique el buen funcionamiento del freno, accionándolo manualmente.

Sistema eléctrico. Verifique que la alimentación del voltaje y la capacidad de los fusibles sean correctos, limpie los platinos usando lija suave, lima para platinos, o tetracloruro de carbono, asegurándose de que queden lo más parejos posibles y completamente limpios.

Polea de presión. La polea es de flexine o de fricción. Verifique y corrija su sobrecarga para evitar el calentamiento excesivo del motor; revise que no presente grietas, golpes o cámbielas si es necesario.

Tómbolas:

Canasta. Deben girar libremente y tener sus conexiones perfectamente alineadas y engrasadas.

Compruebe que su movimiento es en el sentido de las manecillas del reloj.

Reductor de velocidad. Verifique que funcione suavemente y sin vibraciones, utilice aceite de transmisión, verificando previamente sus niveles con los tornillos que para alto y bajo nivel se encuentran en la caja; por ningún motivo rebase el nivel de completo.

Poleas, bandas y cadenas. Ajuste las bandas en un desplazamiento de 3/4 de pulgada al ser empujadas con la mano. Limpie la cadena de transmisión, así como los engranes de todos, amalgama de pelusa y grasa. Utilice brocha, petróleo y trapo limpio. Engrase nuevamente con grasa amarilla; no ponga más que la cantidad necesaria.

Chumaceras. Limpie bien las graseras, cerciórese de que los conductos de lubricación de las chumaceras no se encuentren obstruidas, aplique grasa resistente a la temperatura.

Serpentines. Limpie los serpentines con aire a presión.

Mangles de 11 a 48: (Apéndice 14)

Mecanismo de frenos. Compruebe que la palanca del freno se encuentre firmemente apoyada, sin deslizamientos laterales o juegos en sus pivotes de giro. Verifique que el mecanismo se encuentre alineado con sus brazos de transmisión y posicionado con sus resortes. Utilice grasa de tipo grafitado para lubricar todas las partes móviles.

Reductor de velocidad. Compruebe que el reductor de velocidad no tenga zumbido y que su funcionamiento sea suave, sin vibraciones o bríncos. Verifique el nivel de aceite en los tornillos que para alto y bajo nivel se encuentran en la caja.

Cambio de aceite de reductor. Extraiga el aceite usado. Lave el reductor interiormente usando diesel, ponga aceite nuevo, hasta el nivel adecuado.

Válvula de vapor y condensados. Verifique que las válvulas giratorias que proporcionan vapor al cilindro y extraen los condensados, no tengan fugas; en su caso, corríjalos utilizando empaques de teflón, de fibra asbestada o grafitada y de preferencia, los empaques originales de la máquina. Vea que estén ajustadas todas las tuercas y juntas de unión y de acuerdo con la presión a que debe funcionar el mangle, calibre el resorte de la válvula de vapor y condensado con el tornillo que para el efecto tiene en la parte trasera.

Chumacera. Compruebe que las bujías no estén demasiado holgadas y que sus conductos de lubricación estén completamente limpios; utilice aceite.

Bandas. Compruebe que las bandas para translación de ropa no se encuentren cortadas, deshilachadas, o mal unidas; sustitúyalas si es necesario.

Serpentines. Manténgalos limpios, utilizando aire a presión a los medios que autorice el fabricante.

Rodillos. Verifique que los ejes de los rodillos estén perfectamente alineados y paralelos, para evitar que la ropa y blancos salgan arrugados. Compruebe con un nivel de regla su horizontalidad. Vea que el mecanismo del rodillo tensor de bandas se encuentre lubricado correctamente; en caso de que no lo esté, use grasa amarilla o un aceite grueso; compruebe su funcionamiento varias veces y vea que tense las bandas uniformemente.

Funda del rodillo principal. Verifique que sea la adecuada, que no esté dañada y que tenga la porosidad debida. Revise que no esté cortada, deshilachada o mal unida. Reemplácela si es necesario.

Tornillería y palancas. Reponga la tornillería faltante así como los apoyos, palancas de operación y manerales que se encuentren dañados.

Tubería de gas. Compruebe que no haya fugas; localícelas con el probador y una vez localizadas, proceda de inmediato a su corrección. La tubería, las tuercas de unión y las válvulas por las que se conduce gas, deben ser preferentemente de cobre o bronce.

Tubería de vapor. Cerciórese de que no haya fugas de vapor en las juntas que llegan al cilindro principal de calentamiento del mangle; si las hay, use empaques y juntas resistentes a la presión de vapor; pruebe primero apretando simplemente las tuercas.

Cadena de transmisión. Verifique que se encuentren limpias de pelusa y suciedad; ligeramente engrasadas, perfectamente alineadas con los engranajes de transmisión. Revise cuidadosamente que los eslabones no tengan daño visible, en cuyo caso deberá desmontar la cadena y reponer el o los eslabones dañados o sustituirlos completamente.

La tensión de la cadena no debe exceder de $3/8$ de pulgada de deslizamiento al empujarse con la mano. Revise que las poleas no tengan abolladuras, grietas o se encuentren desalineadas con respecto al resto del mecanismo, vea que estén convenientemente lubricadas.

Unidades de ropa de forma. Tubería, conexiones y válvulas. Compruebe que no haya fugas de aire en la tubería y conexiones y que las válvulas no tengan manerales rotos o faltantes. Verifique que las conexiones se encuentren apretadas y que la manguera del cilindro no

se encuentre reseca, agrietada o tenga daño visible. Cámbiela si es necesario.

Mecanismos. Cambie los empaques del cilindro maestro cuando se vea que tienen fugas o que el mecanismo no acciona correctamente. Cambie los empaques y asientos de las válvulas de control cuando la unidad se atore o baje muy aprisa o muy despacio. Compruebe que no haya fugas en el mecanismo. Lubrique el cilindro, use aceite.

Resortes. Verifique que su tensión sea adecuada, con la máquina en funcionamiento; sustitúyalos si es necesario.

Lubricación. Limpie previamente las grasas, lubrique los muñones de movimiento con grasa de alta temperatura, compruebe que la grasa llegue al muñón.

Controles. Verifique que acciona y opera libre y adecuadamente. Compruebe que no tengan fugas y que sus tubos o líneas conectoras no tengan dobleces o estén maltratados. Cambiéllos si es necesario.

Manómetros. Verifique que son los apropiados, compruebe su buen funcionamiento con un manómetro patrón. En caso de falla o costura sustitúyalos.

Planchadora. Cuidados:

Deben estar bien niveladas

Mantenerse limpias y bien lubricadas

Asegurarse que los controles funcionen bien

Revisar las trampas de vapor

La línea de vapor debe ser de buen tamaño y estar bien aisladas.

Revisar que la presión de vapor en la caldera sea la correcta.

Planchas eléctricas domésticas:

(Apéndice 15)

Cable de línea. Flexionando el cable compruebe que no esté requemado, agrietado o endurecido. Vea que la clavija no esté floja, oxidada o flameada. Sustituya la unidad completa (cable y clavijas) en caso de que esté dañado.

Sistema vaporizante. Quite los tornillos de la parte superior y compruebe que los orificios laterales estén limpios; realice una raspa mecánica para eliminar las incrustaciones que existan en las salidas y en las cámaras.

Compruebe que el agua fluya.

Resistencias. Con un milímetro o conectándolas, compruebe que calientan y, en caso contrario, sustitúyalas.

Termostatos. Compruebe que la parrilla no esté floja ni rota. Verifique que en su carrera coincidan el índice de la parrilla con la escala de colores de la carátula de la tapa. Compruebe que el termostato

funcione incrementando el valor de 0°C, en adelante; compárela sucesivamente, ya sea con termómetro o manualmente. En caso de falla, sustituya el termostado.

Máquina de coser:

Pedal. Limpie las partes que requieren lubricación; use aceite delgado, aplicando de dos a cinco gotas como máximo.

Interior de la cabeza. Por unos pequeños orificios que se encuentran en la parte superior de la cabeza, junto al portahilo, y en el portavástago, efectúe la lubricación poniendo de dos a cinco gotas de aceite delgado; mueva suavemente el volante.

Vástago de las agujas. Quite la tapa y lubrique el vástago de la aguja directamente. Aproveche para lubricar todas las partes móviles.

Use aceite delgado.

Carrete inferior, lanzadera o cangrejo. Lubrique el soporte del carrete inferior o bobina. Limpie la pelusa de la caja de la bobina y la lanzadera o cangrejo. Aplique solamente una gota de aceite delgado en el muelle de la tapa de la caja de la bobina.

Interior del cuerpo. Haga la lubricación de todas las partes móviles en el interior del cuerpo de la máquina. Use aceite delgado aplicando de dos a cinco gotas en los lugares convenientes.

Bandas. Revise que las bandas de transmisión de movimientos no se encuentren flojas, mal apretadas o con daño visible; cámbielas si es necesario.

CAPITULO III

LA LAVANDERIA EN EL CENTRO MEDICO NAVAL

3.1 Descripción

La lavandería en el hospital es indispensable pues satisface necesidades múltiples planteadas por los pacientes, por el personal, por los procedimientos diagnósticos terapéuticos que se realizan y por el ambiente institucional. En el Centro Médico Naval la lavandería tiene una estructura horizontal y rectangular, es una área física aproximadamente de 90 metros, ubicada en la parte posterior de éste, en un anexo; a unos cinco metros del local de la lavandería se encuentra la caldera, siendo esta construcción de concreto armado con piso de cemento y mide de 4 a 9 metros de área construida y a continuación un incinerador que sirve de depósito de desechos, con deficiente comunicación para con los servicios.

Personal femenino transporta la ropa en regulares condiciones de higiene, al descubierto tanto la ropa limpia como la sucia. Se encuentra dividida en tres zonas, en la zona frontal se encuentran cinco lavaderos con su respectiva llave de agua, miden de 4.5 a 1.97 metros, con una cubierta de techado de asbesto y con un sistema de abastecimiento funcional de agua y drenaje; y una área de 5 por 5 metros para tender la ropa, separada por una puerta se encuentra el área de ropería, aproximadamente de 5 x 3 metros, donde se entrega la ropa limpia a los servicios y/o a costura, existiendo anaqueles con entrepaños al descubierto donde se acomoda la ropa limpia; una mesa de trabajo para el

planchado a mano y una portaganchos de madera y a continuación, sin ninguna barrera de protección, está el área de la lavandería la cual mide 13 por 4.75 metros, con una puerta de recepción de ropa sucia que mide de 1.10 por 2.30 metros, con una rampa de 1.50 metros de ancho y ocho metros de largo y con una altura de 1.20 metros, con una ligera inclinación. (Apéndice 16)

La construcción de la lavandería y ropería es de concreto y se observa una zanja abierta que sirve de drenaje entre una de las lavadoras y una de las centrifugas, la iluminación, ventilación, temperatura y humedad es deficiente, al igual que la calidad de los pisos que ofrece poca seguridad para deambulación del personal que circula en esta área, el sistema eléctrico es de 110 y 220 voltios para el diverso equipo y material que existe; éste cuenta con su propia caja de seguridad. Toda la tubería está a 1.20 metros de altura, el sistema de vapor pasa por tubos de acero, como los conductos que llevan el agua con diámetro de una pulgada y media: en la parte posterior se encuentra la cisterna para abastecimiento del agua y el incinerador para la basura, no se observan vestidores y sanitarios para el personal del servicio.

Otra área para almacenar equipo y muebles diversos en el hospital.

3.2 Recursos materiales

Equipo y mobiliario existente en la lavandería del Centro Médico Naval cuenta con lo siguiente:

Tres lavadoras antiguas de 5 a 20 años, de marca y capacidad variables, lavadora nacional marca Bendix, el mínimo de 5 kilos y el máximo de 105 kilogramos de ropa, en regulares condiciones de uso.

Tres extractoras centrífugas de 2 a .5 de años de antigüedad, dos grandes y una chica marca Cutter Harmer México y Marnal, funcionando. La grande con capacidad de 23 a 36 kilogramos, son de vapor y automáticas.

Tres secadoras de ropa de hace 20 años de antigüedad, dos de vapor. Una funcionando regularmente y la otra descompuesta y otra más funcionando con gas butano de marca Tamex.

Dos mangles sin funcionar, de 8 años de antigüedad, marca Simplex, DG 56, y General Electric, y una plancha manual con su respectiva mesa de trabajo 1.00 x 1.00 metros, para el planchado liso y de forma de la ropa.

Una autoclave chica funcionando.

Un carro de madera de 1.50 x 1.00 metros con ruedas de acero y se utiliza para recibir la ropa limpia y seca que proviene de ambas secadoras.

Dos tanicos de fierro, con bolsa de lona para depositar y trasladar la ropa limpia y sucia de los servicios del hospital.

Un portaganchos .

Dos anaqueles con entrepaños para la guarda de la ropa limpia.

Dos sillas metálicas y un banco giratorio.

Dos tinas grandes, dos botes y una cubeta de plástico.

Dos escobas, tres jergas y un jalador de agua.

Una parrilla eléctrica.

En el área de costura se encuentra una mesa de trabajo de 1.50 por 1.20 metros.

Tres sillas metálicas cromadas con asiento de vinil negro.

Tres máquinas de coser con pedal.

Una plancha eléctrica y varios bultos de ropa para reparar y otros para darse de baja.

En cuanto a los insumos como son el detergente en polvo, jabón en pasta, desmanchador que es el cloro y el almidón. Se desconoce su marca, el jabón en polvo no hace espuma y el jabón de pastilla, algunas veces lo hierven para desintegrarlo, este último para el lavado de la ropa que se encuentra muy manchada de materia orgánica.

La ropa es insuficiente en los servicios y obviamente también en la lavandería, para efectuar un correcto canje de estas prendas a los ser vicios del hospital, en la recolección de ropa sucia de los servicios del hospital y lavandería es inoperante el procedimiento que actualmen-

te se utiliza, descuida normas específicas de protección del personal y del ambiente para con el paciente.

3.3 Transporte, manejo, control y distribución de la ropa.

Los carros tanicos son dos en regulares condiciones de uso y presentación, las fundas de lona se encuentran discordantes para su uso. No han recibido mantenimiento apropiado y no están inventariadas.

El procedimiento vigente es inoperante en cuanto a las actividades que realiza este personal en la recepción de la ropa en la lavandería y los servicios del hospital, al igual que su distribución y horario algunas veces la ropa la clasifican por servicio, color y grado de suciedad y contaminación.

El control de ropa limpia en la lavandería se guarda en los entrepaños sin registrarse y sin protegerse del polvo, al igual que el perchero donde se cuelga la ropa planchada. No existe una barrera que limite esta zona y la de lavado de la ropa.

3.4 Recursos humanos.

El que funge como jefe, más cinco auxiliares de lavandería. Este personal con los recursos que le brindan hacen lo posible por cumplir y mejorar su trabajo.

3.5 Organización.

Todo sistema organizacional requiere de un marco normativo, estructurado en base a políticas y estrategias propias de la institución que fa cilitan el flujo del proceso, implicado para garantizar un producto eficaz y eficiente. Este sistema no se contempla en el servicio de la lavandería del Centro Médico Naval, carece de un manual apropiado que oriente en la planeación y organización del servicio.

El servicio de la lavandería depende jerárquicamente de los servicios generales; ésto a su vez depende en línea ascendente de la Subdirección Administrativa del Hospital. La organización interna se encuentra distribuida actualmente de la siguiente manera: un jefe de la lavandería sin nombramiento oficial y 5 auxiliares de lavandería del sexo femenino.

3.6 Proceso de lavado terminal de la ropa en el Centro Médico Naval

El lavado se efectúa por acción mecánica, física y química. Llenan el tanque de la lavadora hasta una señal, agregan detergente o jabón hervido y cloro al cálculo, algunas veces se selecciona esta ropa por su color y grado de suciedad, controlando este proceso con los tiempos establecidos por este personal; sin contar con reloj personal y de pared en este servicio: 30 minutos a la ropa sucia, 20 minutos a la menos sucia, 15 minutos a los manteles, cortinas, 10 minutos a la

ropa de cama de los médicos. Los pañales se lavan por separado en una lavadora chica.

El enjuague se realiza empíricamente en aguas frías, hasta observar que la ropa queda sin detergente, siendo difícil cuando se utiliza el detergente en polvo pues no hace espuma, no se hace la selección de esta ropa.

Centrifugado. (Extractor centrífuga); se realiza el centrifugado sin eliminar el agua de la ropa lavada, ahorrando tiempo y esfuerzo, el control es arbitrario, a veces seleccionan esta ropa pesada y delgada. Se desconoce la capacidad de la centrífuga y el peso de la ropa; no cuenta con una lona protectora de esta ropa.

Proceso de secado. Estas secadoras no ofrecen seguridad al personal que la utiliza y al producto, el procedimiento es incomprensible.

Proceso de planchado. Se realiza solamente el planchado de forma, en la ropa exclusivamente de los médicos; por la auxiliar de lavandería asignada.

Proceso de costura. Existe personal capacitado para diseñar, confeccionar y reparar la ropa de los pacientes y del personal, en especial los uniformes de este último.

No existe registro de productividad de ropa lavada, planchada y de costura por turno, día, mes y año. No existe control de estas actividades, tampoco registro específico de sus tareas y mantenimiento de este equipo. Si se presentan imprevistos, falta de luz, vapor o descompostura del equipo, el personal procederá a realizar estos procesos para el lavado terminal manualmente. El personal ajeno a esta área desconoce todos los contratiempos que se presentan a este personal para proporcionar la ropa limpia cuando se le solicita.

3.7 Problemática

En la lavandería del hospital los elementos que integran la infraestructura son deficientes para realizar el trabajo en esta especialidad como son la ventilación, el clima se hace extremoso y se capta contaminación del ambiente. El análisis cuantitativo y cualitativo del agua nunca se ha valorado formalmente, tampoco el calibre de la tubería que actualmente es de media pulgada, así como la cantidad de agua que procede de la cisterna para las lavadoras y el pH de este valioso líquido para medir su dureza y alcalinidad para su uso eficaz en el proceso de lavado, constantemente hay agua en el piso procedente de una lavadora y el personal está barriendo esta agua para transitar con menor riesgo en esa zona; ocasionalmente se escasea y es necesario el abastecimiento por pipas de agua que se solicitan a la Delegación correspondiente. En cuanto a la luz eléctrica es incorrecta su distri-

bucción, igualmente la luz natural. Se cuenta con planta de luz propia y son frecuentes las interrupciones de este apoyo, lo que ocasiona que se interrumpa la actividad del proceso de lavado y retraso en la entrega de esta ropa a los servicios del hospital. Se carece de producción de vapor y de agua caliente desde hace un año.

La zona donde se recibe la ropa sucia y la entrega de ropa limpia, la de lavado, de secado al aire libre y por medio de maquinaria, así como la de planchado. No se encuentran delimitadas y no son funcionales, ocasionando inseguridad y poca agilidad para el desarrollo del trabajo del personal. Se desconoce la existencia de un programa de limpieza y desinfección, vestidores, baño de regadera y sanitarios para uso y protección del personal, cerca de esta área, favoreciendo los posibles riesgos que afectan la salud y el bajo rendimiento en su trabajo del personal de la lavandería.

a. Recursos materiales: equipo y maquinaria de la lavandería.

Las lavadoras son de diversas marcas, tamaños, capacidades, tiempo de carga y de variable antigüedad (aproximadamente de 20 años algunas de ellas). Una lavadora es de 5 kilogramos, exclusiva para el lavado de pañales; otra lavadora grande marca Cutler Harmer con puerta al frente, con cargas de ropa para el proceso de lavado de 75 a 105 kilogramos semiautomática y con válvula de desagüe en pedal, en regulares condiciones de funcionamiento, se observa que tira el agua. Otra de dos

años de antigüedad es la chica, horizontal de marca Marnal, hecha en México, con capacidad aproximada de 70 kilogramos, presenta puerta o puertas que corren en dirección vertical, dependiendo de la capacidad de la máquina, que conserva su cierre con seguros, tiene un tablero con funciones específicas como son:

Botón verde para puesta en marcha (arranque)

Botón rojo para detener la máquina (parar)

Botón amarillo para nivelar el cilindro y poder alimentar o secar la ropa de arriba y abajo la máquina.

Botón negro para reversa.

Foco piloto para indicar que se está operando y un termómetro y la válvula de alimentación de agua fría, caliente y vapor están a un lado de la máquina izquierda. La válvula de desagüe se acciona con una palanca que se hace actuar con un pedal situado en el centro de la máquina.

Las dos lavadoras grandes se encuentran en servicio; el factor tiempo carga no es confiable, ya que éste se ha dado arbitrariamente. Actualmente se carece de producción de vapor y de agua caliente para el proceso de lavado de la ropa, como se ha mencionado anteriormente cuenta con tres centrifugas, dos grandes y una chica, funcionando con el objetivo primordial de eliminar el agua de la ropa previamente lavada, siendo excesiva esta carga; para protección en lugar de una lona

especial para que cubra toda esta ropa, utilizaban una sábana provocando destrucción de esta prenda por las aspas de este aparato. También se encuentran tres secadoras de ropa, una secadora de vapor sin funcionar, con una banda adaptada, con falta de aseo, otra de vapor funcionando regularmente y una más funcionando bien aparentemente con gas butano y con el termostato descompuesto que no controla la temperatura, ésta en su parte inferior cuenta con una canastilla reversible donde se acumula bastante pelusa que al parecer es la que se desprende de la ropa que se vierte para este proceso.

El personal valora este secado empíricamente, introduciendo frecuentemente sus manos dentro de la secadora, ocasionando peligro para su salud, sin protección de guantes de asbesto o carnaza.

Para el planchado de la ropa existen las planchadoras denominadas mangle, que es una máquina que sirve para el planchado de forma, una mesa de trabajo de 1.00 x 1.00 metros, con una plancha eléctrica manual, funcionando y un perchero rodante para colgar esta ropa de forma como son los pantalones, filipinas, batas de médicos, exclusivamente.

También cuenta con un carro de madera con ruedas de acero, en malas condiciones de presentación y de fácil desplazamiento; se utiliza para la selección de ropa lavada, ya sea para regresarse a un nuevo la-

vado, reparación, bajo planchado liso y doblado. Se observa que algunas veces el personal realiza esta selección.

Cuenta con dos tanicos con rueda de acero, sin pintura, sus bolsas de lona se encuentran deterioradas y percutidas, éstas sirven para el traslado de la ropa limpia y sucia, no se observa ninguna señal que los distinga para su uso. Al frente se encuentran cinco lavaderos con su respectiva llave y pileta y con un aceptable y funcional drenaje.

Todo este equipo no ha recibido mantenimiento preventivo y de conservación. Tampoco existen manuales e instructivos para su uso, solamente cuando se descompone es revisado por personal no específicamente capacitado en este campo.

No se observaron registros de un inventario físico del equipo de esta lavandería.

Insumos:

En cuanto a los insumos, detergente, jabón de pasta, cloro y almidón, no existe área para su cuidado, conservación y control, tampoco recipientes protegidos para esto, olvidando la báscula y otras medidas para controlarlos.

Análogamente existe ausencia de procedimientos de registros para valorar consumos por día, mes, año y para conocer la calidad del insumo.

cama nueva para suplir la que se encontraba inservible (delgada, manchada, percutida y que necesitaba reparación). Y la que era necesaria para la atención de los pacientes. Fue favorable preocuparse por este problema de la ropa pues ésto motivó a las autoridades a proporcionar rápidamente este recurso. Se procedió a marcar con plumón negro la ropa y se fijó al autoclave una nota con la fecha de inicio de su uso, con el objeto de conocer su duración aproximada en el servicio; que fue de dos a tres meses. (Apéndice 17)

Es importante enunciar las causas que ocasionaba la ausencia de ropa en el Centro Médico Naval, que son:

El que el personal asignado en la lavandería estaba habituado a distribuir la ropa nueva a su criterio, sin control, ocasionando bajas notorias.

La ropa de pacientes infectocontagiosos la envolvían en una sábana para hacer un bulto e introducirlo al autoclave para esterilizarlo a altas temperaturas; sin embargo, cuando ésta salía desprendía olores desagradables y penetrantes; pues esta ropa algunas veces iba acompañada de materia orgánica, fijándose la sangre u otra secreción no desapareciendo con el proceso de lavado quedando inservible, por lo tanto, el personal de la lavandería disponía de la baja de ésta sin control. El extravío de la ropa era frecuente, algún personal descui-

daba su control en los servicios de hospitalización; estas pérdidas eran comunes en el cambio de turnos del personal de enfermería.

También la ropa nueva era cambiada por vieja, se realizó un seguimiento de ésta y se observó que la ropa de baja continuaba existiendo en el hospital almacenada, lo que ocasionaba este cambio. Cuando se presentaba un descenso, aunque éste era eventual, cinco en el año, se amortajaba con sábanas buenas, obviamente esto constituía otra baja.

En la residencia de médicos, la auxiliar de lavandería que realizaba el cambio de la ropa de las camas de los médicos, observó y recogió la ropa sucia y nos mostró el impropio uso de ésta, que le daba el personal; tanto médicos y personal de enfermería en los servicios, donde se encontraban los pacientes, este último seccionaba los cobertores para reponer los extraviados bajo su control y las sábanas para hacer pañales cuando se escaseaban éstos. Otra observación más fue al personal auxiliar de la lavandería cuando realizaba el proceso de lavado, no seleccionaba la ropa por el grado de suciedad, color, favoreciendo una baja más de ropa.

La ropa nueva que enviaban para uso de los pacientes no reunía las características apropiadas como eran la calidad de la tela y la amplitud de ésta, por ejemplo, las sábanas se lavaban y regresaban a los servicios donde el personal de enfermería no las utilizaba por no cubrir completamente el colchón.

Transporte, manejo, control y distribución de la ropa en el hospital:

La auxiliar de lavandería asignada a transportar la ropa, es la misma que recoge la ropa sucia y entrega la limpia, asiste a los servicios del hospital en dos horarios por turno de 7:00 a 11:00 horas y de 15 a 19:00 horas, respectivamente. No existen normas escritas que prohíban que el personal de enfermería asista regularmente en diversos horarios a solicitar su ropa limpia. El procedimiento de recepción, selección y control es diversificado, pues se realiza en el cuarto séptico, en los pasillos del hospital, ofreciendo riesgos de contaminación para los pacientes, personal de hospital y visitantes que transitan por esa área; algunas veces la ropa la seleccionan por servicio, color y grado de suciedad, posteriormente la depositan en el tanco que eligen llenando éste hasta el tope.

El registro lo realizan en formatos previamente establecidos para el control de ropa limpia y sucia en 24 horas, por turno, firmando de recibido el personal del servicio y el auxiliar de lavandería. La ropa limpia se distribuye en cuanto se termina el proceso de lavado terminal y si no está completa para entregarse al servicio que la solicita, se procede a elaborar un vale por la diferencia que existe para ser canjeado en el siguiente turno; como es observable, la ropa de cama es insuficiente para las necesidades de uso en el hospital. (Apéndice 18).

También se observó que el personal que maneja la ropa sucia no se lava las manos con agua y jabón al término de este procedimiento, en algunas ocasiones utilizan guantes, cubrebocas, gorros para cubrir su cabello y una bata de protección personal.

b. Recursos humanos:

Los elementos humanos asignados en su totalidad es del sexo femenino y en etapa productiva, este es asignado algunas veces por su habilidad y otras por una orden superior para su control.

Considerando éstos en la lavandería del hospital, se observó que en realidad 5 personas de ambos turnos son los que trabajan directamente en el proceso del lavado de la ropa de lunes a domingo de 7:00 a 21:00 horas. La edad de este personal fluctúa entre 18 a 29 años; a excepción de la responsable del servicio que cuenta con 51 años, todas con estudios mínimos de nivel primaria terminada, nunca recibieron orientación al puesto ni capacitación técnica del servicio e incentivos. Son mínimas las ausencias al trabajo y no hay información de que hubieren sufrido accidentes en el trabajo.

Se observa que cuidan niños lactantes en un cajón de madera y a un lado de las mangles. No se utilizan medidas preventivas personales, en cuanto a aspecto epidemiológicos. Cuenta con servicio médico integral para ellas y su familia. Se moviliza al personal según las ne-

cesidades del hospital y por orden del Jefe, no se cuenta con normas escritas y supervisión para el control del trabajo del personal, pues toman sus alimentos dentro del servicio y reciben visitas de personas que acuden a éste.

Para hacer uso del vestidor y sanitarios, tienen que trasladarse a otras áreas, ocasionando riesgos para la salud de este personal, existe solamente personal femenino para esta actividad. No existe una oficina donde se conserve registros del equipo, ropa y control de productividad de esta lavandería.

c. Organización:

No se encontró al personal bien establecido, de quien depende jerárquicamente; varias personas les dirigen, no hay control de trabajo, períodos de descanso durante el día, uniforme específico, programas de entrenamiento a personal de nuevo ingreso y se desconoce los tiempos perdidos al año como resultado de enfermedad y accidentes. (Apén-

dice 19)

3.8 Proceso del lavado terminal de la ropa en el Centro Médico Naval.

Prelavado:

La responsable de la lavandería comenta que la capacidad de la lavadora por hora era de 15 kilogramos de ropa sucia aproximadamente;

pues tenía que esperar a que se juntara más para realizar este proceso. Se procesa de 8 a 10 cargas por día excepcionalmente de 5 a 6 cargas, actualmente, en un horario de 7:00 a 22:00 horas.

Al iniciar la jornada de trabajo, normalmente se recibe la ropa remojada dentro de las lavadoras; proceso que inicia la auxiliar de lavandería del turno del día anterior. Se desconocen las condiciones en que llegó a esta muy sucia o contaminada, se continúa el proceso de lavado de la ropa establecido.

La responsable del proceso de lavado la deposita en la lavadora de ropa, algunas veces previa selección de su estado actual, cuando la ropa está muy manchada de sangre o de materia orgánica, con suficiente agua fría, la enjuagan dos o tres veces hasta que el agua se elimine más o menos limpia. No se utiliza agua caliente y vapor por no existir desde hace un año, como se ha mencionado anteriormente, después se vierte el jabón en pasta previamente hervido y cloro al cálculo; se procede a continuar los pasos para el tiempo de lavado que es arbitrario; pues no se observa que suspenda este proceso con los tiempos establecidos y enunciados anteriormente. La ropa nueva sucia se deposita en otra lavadora con agua, jabón y cloro al cálculo.

Siendo el tiempo de lavado de 30 minutos aproximadamente, para toda

clase de ropa. Al no existir vapor, agua caliente y no funcionar el control de temperatura y existir fugas de agua en las válvulas de entrada y descarga de este en la lavadora, es posible que la sangre o materia orgánica se flije más a la ropa. (Apéndice 20)

Se desconoce el peso de la ropa, la cantidad y la calidad de los insumos utilizados para este proceso, lo único que se sabe es que son de bajo costo; no se utiliza blanqueador de ropa. Nunca se ha realizado un examen bacteriológico de pH y dureza del agua, no existen registros de control de la ropa lavada por día, semana, mes, año y por auxiliar de lavandería.

La persona asignada al lavado de la ropa de médicos la entrega en aceptables condiciones de higiene y presentación, se encarga de recibirla y entregarlas los lunes y jueves de cada semana, a la vez es responsable del aseo general de la lavandería.

El proceso de lavado lo realiza a mano y con ayuda del lavadero para ésta y para la ropa mal lavada que proviene de las lavadoras y si es necesario la expone al sol, ya sea para asolearse o para secarse en un tendedero improvisado, en una área cerca de los lavaderos, la almidonan y realizan el planchado de forma.

En el proceso de secado, este aparato funciona con gas butano; sin funcionar su termostato de control de temperatura, ahí se deposita la ropa, algunas veces las más gruesas y pesadas. El control es arbi-

trario, valoran el secado introduciendo frecuentemente el operador las manos dentro de éste; de 10 a 30 minutos, haciendo un total de 20 a 30 cargas por día, algunas veces es necesario extender esta ropa en un tendedero. En esta secadora, en su parte inferior, tiene unas canastillas reversibles, donde se observa bastante pelusa que desprenden de esta ropa. El traslado de ésta a la secadora se deposita en los mismos recipientes donde se recibía la ropa sucia, esta última es la que funciona mejor, no existe instructivo para su uso, no ha recibido mantenimiento preventivo, ni periódico, durante un año, no existe registro de control de secado.

En el proceso de planchado se cuenta con un mangle o sea la planchadora de rodillo que funciona eventualmente en número de dos, por el momento se realiza ese tipo de planchado, existe una mesa de trabajo para el planchado común y una plancha eléctrica para el planchado en forma que se realiza en la ropa de médicos; no existen registros de control de como se plancha la ropa del personal y la cantidad de ropa procesada.

Para el uso del almacén o almacenaje; la ropa es depositada en un carro de madera, con ruedas, no muy presentables y limpio; para proceder y seleccionar algunas veces la ropa; para costura, para un nuevo lavado, para doblarse y colocarse en la ropería y otra para enviarla al planchado de formal planchado liso o de baja.

El área donde se guarda esta ropa limpia se encuentra muy cerca de la zona de lavado de la ropa. No existen registros del control de esta ropa procesada.

Para el proceso de costura, en este departamento se realiza el diseño, confección y reparación de uniformes del personal, de sábanas, fundas, toallas, pañales, gorros, cubrebocas, corporales, cortinas, manteles, carpetas de fieltro, banderines, uniformes quirúrgicos, compresas de envoltura de diversos tamaños, sábanas hendidas, de pies, botas de lona, batas quirúrgicas, pijamas para adultos y niños, sábanas de pies y hendidas para cirugía.

Fue satisfactorio para mí trabajar con el personal que labora en la lavandería y, en especial, de costura, pues cuenta con un gran espíritu de servicio y experiencia, realizando con agrado su trabajo, aquí se diseña y confecciona la prenda de muestra para valorar su funcionalidad. Con el apoyo de este personal se investigó las necesidades de tela, calidad y costo para la compra de ésta por metro y piezas, para solucionar en parte los problemas que se me iban presentando; pues con el cargo administrativo que realizaba y mi responsabilidad como militar, no me permitió haber contestado: no se hacerlo, esa no es mi función.

Así, fue elaborándose la confección de ropa para integrar cirugías ge-

nerales, manteles, sábanas estándar, hules clínicos, pañales, pijamas para niños, cortinas, jergas, paños de franela para sacudir, cubrebocas, gorros, bolsas de tanico, botas de lona, batas para cirujano, especiales para médicos altos y robustos; pues como ya había comentado, de estas últimas me enviaban de compra, muy escasos de tela en su confección, siendo ésta no funcional para el servicio, desperdiándose el tiempo de lavado, selección, envoltura, esterilización de estas prendas o sea horas de trabajo hombre, consumo de energía, agua, jabón, así fui encontrando otras prendas como sábanas estándar, poco funcionales; pues no cubrían en su totalidad el colchón de las camas. El personal trabajó intensamente para la solución de este problema inmediato; posteriormente fueron programadas estas actividades para la confección de prendas, obteniendo varios cambios, reserva suficiente y economía, ya que aprovecharon al máximo los recursos materiales y humanos que se les proporcionaron con su respectivo control, cubriendo de esta forma los imprevisibles.

3.9 Análisis

Lavandería:

Se conoce que las infraestructuras modernas de los hospitales tienen un elevado estándar de habilidades profesionales, se respalda en los planos de las instalaciones destinadas para favorecer al personal de diversas disciplinas en su trabajo, contribuyendo al bienestar del paciente para ofrecer este servicio con eficiencia y eficacia.

Elementos para tener en cuenta en el planteamiento físico de la lavandería:

Planta física; ubicación del local, áreas necesarias; hay quienes opinan que la lavandería debería estar en edificios aparte y fuera del hospital, a fin de evitar los ruidos, vapores y otras molestias que ocasionan su funcionamiento y estar en circuitos eléctricos independientes, con medidores propios de luz y fuerza, con suministro de vapor y con otras provisiones que las hagan una unidad independiente para facilitar su participación en una organización regional de servicios para lograr los objetivos indicados. No es necesario que el servicio esté fuera del hospital, lo fundamental es prever que en el funcionamiento departamental, de lavandería, no se presenten circulaciones cruzadas entre la ropa sucia y la ropa limpia y que en la planificación permita una corriente uniforme de trabajo según cada paso del ciclo del proceso de lavado de la ropa. Además, debe tener locales para la oficina administrativa, el depósito de materiales de la lavandería y de la recolección y despacho de residuos, siendo conveniente asimismo, que existan baños y vestuarios para personal de ambos sexos.

Requisitos que debe satisfacer la construcción: con frecuencia se piensa que la lavandería es un sector que no tiene mayor importancia en el hospital y, por lo tanto, se le ubica, a menudo, en los subsue

los. Estos lugares son los más inapropiados para instalar la lavandería, ya que en general cuentan con techos bajos, carecen de luz natural y de difícil ventilación, es decir, condiciones muy diferentes de las del local cómodo, ventilado, agradable, necesario para este trabajo.

Como mínimo, del área a prever de la lavandería será entre 1.40 y 1.80 metros por cama, según los diferentes autores, la altura de los locales debe ser mayor que la habitual en los sectores del hospital, a fin de que el calor se eleve suficientemente por encima de los operarios; así se logra un mayor volumen de aire con mayor dispersión de calor y menor concentración del vapor de agua, para la iluminación, que debe ser uniforme; se aconseja luz fluorescente irradiada por aparatos de tipo industrial a prueba de humedad. La ventilación se hará en forma directa y con extractores, para remover la humedad y mantener la buena circulación del aire. En cuanto a los accesos, finalmente no compartiendo el sistema de conductos de caída para enviar la ropa sucia desde los pisos de internación, a la lavandería, debido a las dificultades para limpiarlo a la mayor posibilidad de contaminación, optamos por la doble vía de transporte, una para ropa limpia y otra para ropa sucia.

Instalaciones de agua, por razones de seguridad y economía, el hospital debe tener, si es posible, más de una fuente de abastecimiento

de agua. El sistema de abastecimiento por la red de agua potable de la ciudad, muchas veces no está en condiciones de proporcionar toda el agua que el hospital necesita y así, bien puede ser de ahí las necesidades de contar además con una fuente de alimentación propia, mediante la extracción de agua de pozos profundos. El hospital puede funcionar, así con una u otra fuente, o bien emplear ambas; pero es necesario que en cada una de las áreas existan las condiciones adecuadas de potabilidad o de composición química. Las condiciones del agua para consumo doméstico no pueden concordar con las que exigen la alimentación de la caldera generadora de vapor o de lavado de la ropa. Un alto grado de dureza producirá incrustaciones en las cañerías (fenómenos que se agravan con la elevación de la temperatura), excesivo gasto de jabones y detergentes sintéticos en la lavandería y en la limpieza en general, mayor consumo de combustible (pues las incrustaciones en las calderas dificultan la propagación del calor), deterioro de las calderas y también de la ropa, todo lo cual redundará en un grave perjuicio económico para la institución; debe tomarse en cuenta el promedio del agua fría y agua caliente que el hospital consume por camas y día, expresando el consumo de la lavandería por cama y por hora.

Por supuesto que esto depende del tipo de hospital, de la extensión de sus unidades de consulta externa y servicios generales y de la existencia o no de instalaciones de hidroterapia o de aire acondicionado.

Se estima que un hospital requiere entre 600 y 1 000 litros de agua por cama y por día, mientras que la lavandería demanda 42 litros por cada kilo de ropa seca (25% de agua fría, 25% de agua a 80°C y 50% de agua a 60°C). Para eliminar el agua de uso deben estar proyectados el drenaje que permita verter grandes volúmenes de agua.

Electricidad: el tipo de instalaciones eléctricas dependen de las necesidades, es decir, si se requiere una corriente para el funcionamiento de los equipos de la lavandería o bien, si al mismo tiempo sí lo necesita para calentar el agua.

Vapor: las necesidades dependen de los equipos con una presión de distribución habitual de 7 kilogramos por centímetro, debe considerarse en cada caso la capacidad de carga, el número y tamaño de las calandrias y los kilos de vapor hora.

Ventilación: debe preverse un sistema de ventilación por extracción, no sólo para remover el calor desprendido por las máquinas, sino también para impedir que el aire eventualmente contaminado por la ropa de los pacientes se difunda hacia los recintos próximos. Es común que haya una campana instalada sobre la planchadora plana para eliminar el calor de esta zona, porque esta maquinaria es la que más calor y vapor produce. El acondicionamiento somero, tanto en la lavandería como en el taller de reparación de ropa, el ruido debe de ser controla-

do actuando sobre las causas que lo generan, modificando los procedimientos operativos, dificultando su transmisión a través de la estructura y colocando los equipos a distancia de las paredes (lo cual disminuye las vibraciones que éstas transmiten). También es importante que todas las máquinas, principalmente las centrifugas, estén sólida y firmemente fijadas en sus bases.

27/

La lavandería del Centro Médico Naval debe contar con una planeación acorde a sus necesidades, o sea, con una infraestructura propia. La zona donde se entrega la ropa limpia y de lavado debe estar físicamente separada y limitada; asimismo, la zona del secado y planchado de la ropa es un lugar importante. Considerando que los apoyos materiales cuando son discordantes devalúan una buena organización y funcionamiento de la lavandería.

3.10 Equipo y maquinaria de la lavandería

En la lavandería del hospital los procedimientos para el uso del equipo y maquinaria como son de las lavadoras, centrifugas, secadoras, mangles, no son las indicadas, pues hay deficiencias de funcionalidad en su estado actual, carecen de instructivos y catálogos de partes, manual de operación, de mantenimiento, planos para instalaciones, programas

27/ Medicina sanitaria y administración de salud; Lavandería y ropería, pp. 783-785.

de mantenimiento preventivo y correctivo; así como de capacitación del personal para uso de éstos, existe ausencia de un inventario del equipo fijo y móvil, y no hay control de calidad de éste.

En cuanto a la ubicación de este equipo, es inapropiada para la seguridad y agilización del personal en el desarrollo de sus actividades.

En los hospitales de elevado reconocimiento como es el Instituto Mexicano del Seguro Social, existen manuales que son de mucha utilidad como son Guía de Organización y Funcionamiento al Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las infecciones hospitalarias. Manual de Conservación, este último con el objetivo primordial de lograr convertir el mantenimiento correctivo en preventivo y que además de abatir sustancialmente sus costos, garantiza la continuidad de los servicios que otorga, especifica las normas y procedimientos tanto técnicos como administrativos, que deben observarse en los servicios de mantenimiento el manual de limpieza y otros. Es conveniente analizar y retomar algunas experiencias adaptándolas a los recursos de nuestra institución. También existen lavanderías y laboratorios de especialidades químicas patrocinados por compañías privadas que desarrollan manuales para lavanderías modernas e investigaciones sobre el proceso de lavado de la ropa y productos. Productos y Especialidades Químicas, S.A., de C.V., Dubois Mexicana, S.A. de C.V., y otros que aportan diversas experiencias que pueden ser de utilidad para mejorar los procedimientos del

equipo y maquinaria en su uso, cuidado y mantenimiento de la lavandería.

Equipos para preparar el programa de equipamiento de una lavandería, debe tenerse en cuenta:

Las características del hospital (general, especializado, de pacientes agudos o crónicos), lo cual indicará qué tipo de ropa será lavada.

Además, el número de camas y la cantidad aproximada de kilos de ropa por día, por cama y por persona; el número de intervenciones quirúrgicas estimadas; el número de consultorios externos y consultas.

Cómo ingresa la ropa (en carros, en bolsas), qué cantidad de kilos llega en cada entrega, cuántas veces se recibe la ropa (continuamente o una o dos veces por día).

La composición de la ropa sucia, normalmente sucia o extremadamente sucia, es decir, con sangre, con materia orgánica, con tintura, y el porcentaje en el cual está dividida la ropa lavada, seca o para extracción.

Los días de trabajo por semana y las horas diarias de trabajo.

Las fuentes de calefacción con que se cuenta, como el vapor y las características de la energía eléctrica.

Conocimiento de la calidad y la dureza del agua que se utiliza.

Las dimensiones de la lavandería, es decir, disponibilidad métrica en superficie y altura.

El lugar del edificio donde se encuentra la lavandería, ejemplo: sótano, piso bajo).

Si la lavandería está dividida en zonas limpias y sucias para protegerse de la contaminación.

Lavadoras: una máquina de lavar está compuesta en cuanto a sus elementos más importantes, por una cámara fija externa de acero inoxidable; por un tambor interno perforado, también de acero inoxidable; que rota hacia adelante y atrás, alrededor de un eje horizontal; y por un sistema de propulsión.

Existen diversas máquinas de lavado de ropa:

De lavado frontal de capacidad de 50 a 6 kilos. Estas pequeñas pueden ser útiles para los pañales o para el lavado urgente de determinado tipo de ropa pequeña. El gasto de material y fuerza es muy escaso.

Automáticas: la automatización del proceso de lavado es, en principio, el mismo para todos los tamaños. Podemos distinguir dos tipos: semiautomática y automática.

Las máquinas semiautomáticas son aquellas en que la regulación, la cantidad de agua, la temperatura y el tiempo son controlados mediante un sistema en sí mismo automático. Es decir, todas las fases del lavado se suceden ininterrumpidamente y automáticamente; pero todos los ingredientes destinados al lavado deben agregarse manualmente.

Las máquinas automáticas controlan el proceso del lavado mediante un programa impreso en una tarjeta perforada. Para producir más de 300 kilos diarios de ropa, se debe seleccionar un mínimo de dos máquinas que juntas cubran la demanda. Esto dará mayor ductibilidad al proceso de lavado, ya que normalmente existen ciertas cargas de ropa que deben lavarse por separado, tomando en cuenta, por ejemplo, el grado y tipo de suciedad a las diferencias de acabado final.

Además de algunos imprevistos en alguna máquina, queda la otra para cubrir el trabajo urgente. Es conveniente que las máquinas sean de capacidad diferente.

En las lavanderías de hospitales de más de 50 camas se recomienda, además de la o las lavadoras escogidas, según cálculo, instalar una pequeña de ropa que necesita un lavado especial, evitando así interrumpir el trabajo sobre las cargas grandes.

Según algunos autores, esta previsión de carga adicional debe ser de por lo menos un 30%.

Centrífugas o extractoras: es necesario contar con un mínimo de dos centrífugas, con suficiente capacidad como para operar sobre las cargas de ropa provenientes de las lavadoras. Es conveniente que las centrífugas propuestas excedan de la capacidad de las lavadoras en un 25%, como mínimo y que una de ellas sea de mayor capacidad. Se centrifuga el 100% de la ropa que sale de las lavanderías.

Secadoras rotativas o tómbola: el proceso de secado se cumple en un promedio de 20 minutos por carga. El aire caliente de las secadoras es descargado al aire libre y siempre lleva consigo un polvillo de tela e hilos, por lo cual es conveniente instalar colectores de polvo. Se seca en tómbola el 20% de la ropa que sale de las centrífugas. Es necesario entonces un mínimo de una secadora rotativa con capacidad para recibir ese porcentaje de ropa centrifugada.

Mangles: calandria o planchadora de rodillos; estas planchadoras se hayan constituidas por una serie de rodillos que giran a presión sobre superficies cóncavas y filjas y que al moverse planchan y hacen hacia adelante la ropa. Esta es calentada mediante un flujo de vapor que circula por las partes fijas de la máquina. Cuando se utilizan grandes planchadoras de rodilla, debe recordarse que éstos representan el punto de máxima concentración de calor y, por lo tanto, es conveniente dis-

poner de un sistema de circulación de aire junto a estas máquinas. Es necesario contar con una máquina cuya capacidad de planchado de ropa plana, sea igual al 70% de la ropa que sale de la centrífuga.

Prensas, planchadoras de forma o de vapor: son máquinas movidas por aire comprimido y calentado por vapor; algunas provistas de un sistema automático que regula el tiempo de operación. Se aconseja contar, como mínimo, con una unidad compuesta de dos o tres prensas.

Equipamiento, accesorios: se incluyen carros para transportar ropa limpia y sucia, balanza para pesar la ropa, mesas para clasificar la ropa que va al proceso de planchado liso y de forma. Las lavadoras estarán colocadas una junto a la otra, con una separación de un metro entre sí. Las centrífugas deben ubicarse a un lado de las lavadoras, de preferencia frente a ellas y una distancia no mayor de 1.50 metros. Es conveniente que todos los equipos estén separados de los muros del local por un mínimo de 80 centímetros.

Insumos:

El detergente en polvo concentrado que contenga alcalinos y brillantadores ópticos, solos o con blanqueadores efectúan un lavado completo.

El detergente es más efectivo para atrapar la suciedad removida de la tela, a mantenerla en suspensión hasta el enjuague. La cantidad de

espuma que se forma es un indicador conveniente para saber que se ha vertido suficiente material con los jabones líquidos, esta reacción es casi instantánea, pero con los detergentes en polvo hay que esperar que se disuelvan para obtener una indicación verdadera de volumen de espuma.

El neutralizador tiene por objeto bajar el pH, a este paso deben dársele un tiempo de 4 minutos, si se usa suavizante de telas se puede utilizar en el mismo paso. El pH debe tener la solución al final del neutralizado es de 6.5. El pH en la tela, el plancharse sube a 7 ó sea, el punto neutro.

Enjuague: éstos deben ser de 3 minutos cada uno, son suficientes de 3 a 4 enjuagues. Después de haber obtenido el correcto nivel de agua, si se deja más tiempo sólo será una pérdida de tiempo, siendo conveniente que el inmediato blanqueo o al lavarse si no se usa blanqueador, se realice a una temperatura de 55° a 60°C, los siguientes a una temperatura ambiental.

Ropa:

En el hospital se usan diferentes tipos de ropa de cama, de cuerpo, de procedimientos específicos como son quirúrgicos, de salas de partos, de cunas, uniformes para el hospital y para otros usos.

Como problemas específicos del lavado en el hospital, se describen varios: buena parte de la ropa se manchan con sangre o con soluciones difíciles de remover y a veces con compuestos químicos que destruyen el tejido, o bien se trata de prendas contaminadas con material infeccioso. Además, la ropa de la institución está expuesta al peligro que significa el corte o rotura con instrumentos tales como bisturíes, grapas, tijeras, navajas, envases, botellas rotas, que a veces se suelen mezclar con la ropa.

Requerimiento de ropa:

Para el cálculo general, en lo que se refiere a necesidades de procesar ropa sucia, se usa el índice de cinco kilogramos por paciente y por día. Para determinar la cantidad de ropa sucia que se necesita lavar en un hospital, hay que multiplicar esa cifra por el número de camas y tal cifra por siete, que son los días de la semana y dividirlos entre seis que son los días hábiles que normalmente trabaja la lavandería. Después, para saber los porcentajes de ropa que procesan diferentes aparatos, hay que considerar que el lavado total corresponde a esa cifra y lo mismo acontece en el caso de extracción del agua; no así al planchado de ropa blanca y lisa que se hace en planchadora de rodillos especiales, siendo el 70% del total de la ropa a procesar. El mayor volumen de trabajo, como puede apreciarse, lo constituye la ropa blanca y lisa. Un 22% lo constituye la ropa afelpada que incluye toallas

de cuerpo, de manos, diferentes tipos de batas y pijamas de enfermos, que solamente se seca y finalmente del 8 al 10% lo constituyen los uniformes del personal, de médicos, enfermeros y demás trabajadores cuyo proceso requiere planchado a máquina de forma y a veces retoque manual.

La cantidad de ropa necesaria para prestar un servicio eficiente, se puede decir que el mínimo conveniente es de cuatro juegos para distribuir en la siguiente forma: un juego puesto en la cama, usado o no por enfermos, otro juego limpio guardado en la ropería del piso, listo para utilizarse en el momento que lo requieran los pacientes, otro más en el proceso de lavado o planchado y finalmente el cuarto depositado en la ropería de la lavandería, dispuesto para efectuar el canje de una cantidad similar de ropa sucia, proveniente de los pisos de encamados y de otros servicios cuyo cambio se efectúa a través de la ropería local. En lo referente a pañales, se considera que para cada niño es necesario un mínimo de 9 a 12 juegos de estas prendas.^{28/}

Ropería-lavandería:

1. Número total de kilos de ropa para procesar por servicio.
2. Número de kilos de ropa procesando por servicio normal y de forma.

^{28/} Dirección de hospitales; op.cit., pp. 540-541.

3. Recursos humanos asignados
4. Recursos materiales
5. Recursos financieros
6. Sistemas de control: estándares, salarios

Datos a evaluar:

Por ciento de asignación presupuestal en relación al total.

Por ciento de ropa procesada.

Número de kilos de ropa por cama para procesar.

Fuentes de información:

Relación de ropa por servicio para procesar.

Hoja de control de entradas y salidas por servicio.

Plantilla de personal.

Presupuesto con orientación programática.

Indicadores:

Dos lavaderos para cada 50 camas para el proceso de lavado y distribución de la ropa. ^{29/}

Dos planchadoras

Dos roperos

Dos auxiliares

^{29/} Modelo para evaluar productividad de hospitales generales, SSA. op.cit., p. 192.

En el Centro Médico Naval existe ausencia de controles de productividad del personal, la ropa procesada por día, mes, año, en la lavandería, que son importantes elementos para el desarrollo institucional.

3.11 Recursos humanos

El personal diversificado que trabaja en un hospital al cuidado de la salud del enfermo, pronto aprende lo importante que es la limpieza. Cada institución se esfuerza porque las condiciones sanitarias sean ideales de limpieza, eliminación de gérmenes nocivos y medio ambiente saludable; ésto se debe a que la resistencia de la persona sana cuando enferma es mucho menor, que la de la persona sana, por lo tanto se procura que la limpieza del hospital sea eficiente y eficaz al emplear técnicas asépticas para prevenir la diseminación de infecciones por bacterias y virus que están presentes en todas partes, pues el propio personal que trabaja con diferentes pacientes es posible que transmita gérmenes de un enfermo a otro así como también a los visitantes. (Apéndice 21)

Los pacientes infectados constantemente desprenden microorganismos en un medio ambiente, ésto produce un intercambio constante entre el portador, aire, piso, ropas de cama, objetos de la unidad del paciente y de uso personal. He ahí la importancia del procedimiento manejo de la ropa para la lavandería, como es para prevenir diseminaciones de

gérmenes a las diversas ropas de la lavandería y evitar contaminaciones de los conductos de éste y del equipo, asegurándose que la ropa contaminada sea tratada en forma apropiada para destruir gérmenes. La clasificación del prelavado es de gran utilidad y para ello las ropas se clasifican según la procedencia, el tipo, el grado de suciedad y la fórmula de lavado. El material proveniente de pacientes con enfermedades contagiosas o sospechosa, debe ser puesto y recolectado en bolsas de diferentes colores para identificarlo y lavarlo por separado. (Apéndice 22)

La lavandería del hospital juega un importante papel en la prevención de infecciones.

El control de infecciones es uno de los problemas serios con los que hoy en día se enfrentan los hospitales.

La lavandería, al ser la principal responsable en la obtención de blancos limpios y estériles y además prolongar la duración de los mismos, mientras que las infecciones son causadas por varios tipos de bacterias, el principal agresor es el llamado Staphylococcus Aureus.

Superficialmente no parece haber un gran problema en el control de las infecciones de Staphylococcus, ya que son organismos que no forman esporas. Estos organismos pueden matarse fácilmente con temperaturas superiores a 61°C. Sin embargo, el Dr. Dempster (Director de Bacteriología del University Hospital y Profesor de Bacteriología de la Uni-

versidad de Saskatchewan) en un escrito reciente señala tres propiedades biológicas importantes del Staphylococcus Aureus.

1. Convierte a los hombres en portadores.
2. Resistencia al secado.
3. Habilidad de hacerse resistente a los antibióticos.

El Dr. Dempster enfatiza la magnitud del problema, estableciendo que la proporción de portadores nasales es aproximadamente el 50%, y de éstos, el 25% puede convertirse en portador permanente. Esto significa que, en un hospital con 500 camas, en el que existen 1 000 personas, más de 500 serán portadoras y 250 serán portadores permanentes. Cualquier miembro del personal, desde doctores hasta personal del servicio, pueden convertirse en portadores. Si a ésto agregamos el gran número de visitantes diarios al hospital, nos empezamos a dar cuenta de que tenemos que realizar un gran combate.

El hecho de que un germen puede provenir de tantas fuentes en un hospital, hace que todas las personas y artículos que se contaminen con polvo, sean posibles portadores. Al hacer lecturas de referencia, resalta el hecho de que los gérmenes Staphylococcus permanecen vivos durante meses en cubos de hielo. Esto nos muestra que la refrigeración no soluciona el problema.

En un hospital canadiense se revisaron regularmente al personal y reportaron que había 11.5 casos de contagio con Staphylococcus por mes, durante un año, debido a que el Staphylococcus es una bacteria de tipo aerobio, no hay ninguna razón que impida que una tela limpia el día de hoy no pueda estar completamente llena de bacterias al día siguiente.

Es importante señalar: ¿Cuál es la participación del lavadero en esta lucha?

Aunque la efectividad de su proceso de lavado, en cuanto a la eliminación de gérmenes patógenos y no patógenos, haya sido probada, una y otra vez, puede estar seguro que será el sospechoso número uno. ^{30/}

Consideramos que el proceso del lavado de la ropa es una técnica o un oficio en el que no es indispensable contratar personal especializado; si no se deben obtener operarios o auxiliares del servicio que lo lleven a poner todo su esfuerzo en el trabajo, con el apoyo de adiestramiento, capacitación y de tener al alcance manuales e instructivos sencillos y accesibles para el desarrollo de su trabajo y así poder contar con el personal hábil y de cuyo espíritu de servicio los lleve a poner todo su esfuerzo en el trabajo. Es una función difícil que implica gran responsabilidad. De ahí que el personal que se destina a ese lugar debe ser perfectamente seleccionado. En nuestro país no

^{30/} Productos y Especialidades Químicas; op.cit., p. 19.

existen escuelas para la preparación de este oficio, es necesario reclutar al personal entre operarios con experiencia en la actividad privada, si así no fuese posible debe recurrirse a seleccionar personal del hospital con capacidad intelectual y destreza como para desear, con responsabilidad, aprender este oficio. Para que así pueda comprender y aplicar correctamente los procedimientos de cada una de las fases del lavado, logrando que cada operario sea diestro en su trabajo; pero que esa capacitación en servicio permita, asimismo, que cada uno conozca el trabajo de los demás.

Hay que cuidar especialmente el entrenamiento en el manejo de las máquinas; pues son equipos muy costosos que requieren una correcta atención. En la Jefatura de la lavandería debe actuar un técnico, una persona que conozca la totalidad de las tareas del oficio enunciado, al igual que el funcionamiento de todos los equipos y la correcta utilización de los materiales necesarios, los procesos físicos y químicos del lavado, de la composición de los productos en uso, los requisitos con respecto al agua, el empleo de detergentes, jabones y decolorantes. Debemos tener en cuenta que esta persona tendrá que enseñar permanentemente a los operarios.

En relación a la ausencia de un líder motivador, que hubiere traído cambios de superación personal y de sus compañeros en el Centro Médico Naval, para que realizaran durante 20 años apropiadamente las

funciones y actividades propias del servicio. Gran parte de esta responsabilidad se limita a las autoridades inmediatas, pues los conflictos se generan entre jefe y supervisor. Es en parte trabajador y en parte administrador y a menudo es impulsador simultáneamente en direcciones opuestas, por la naturaleza dual de su posición, análogamente a las responsabilidades propias que debe cumplir como militar. La posición del supervisor no está definida claramente en lo relativo a sus identificaciones y afiliaciones. En algunos sentidos parece ser un trabajador y en otros parece ser parte de la administración, así surgen muchos problemas del doble papel.

En su papel como trabajador el supervisor se considera de la unidad de trabajo, puede haber sido seleccionado porque era el mejor empleado del servicio, obtuvo el prestigio, en muchos sentidos aún se considera uno de los trabajadores de primera línea. Comprende y aprecia el deseo del operador, la oportunidad de hablar, bromear y se socializa en el servicio, disimula su tardanza ocasional al iniciar sus tareas. Le gusta ser aceptado por sus compañeros, disfruta conviviendo con ellos. El supervisor se siente inclinado a intercambiar información libre y completa con los demás empleados; sin embargo, estas tendencias antagonizan con su posición como representante de la administración.

El supervisor encuentra que desempeña otro papel igualmente importante

en su empleo; se ha transformado en parte de la administración y es responsable de las políticas de la empresa, de ser efectivo o guardar una apariencia de eficiencia, de conservar la disciplina y afirmar el prestigio del puesto que desempeña. Puede considerarse que para conservar este prestigio, debe de permanecer alejado de sus compañeros, puede creer que si sus trabajadores llegan a conocerlo demasiado bien, podrían aprovecharse de él. Al acercarse demasiado a su personal, el supervisor puede sentir que pierde su autoridad sobre ellos. Todas estas actitudes antagonizan con sus tendencias en su papel como trabajador.^{31/}

Así se reafirma una vez más la importancia de la adquisición para cualquier institución, de personal calificado, en un puesto crítico (supervisor), para el establecimiento, mantenimiento y desarrollo de la organización. Las características serán deseos de trabajar en la empresa, motivación, experiencia, conocimientos y características personales, que tienen la misma importancia o quizá más que cualquier aptitud y habilidad específicas.

Un supervisor indica al elemento humano responsable de la dirección del trabajo de otra persona. La buena supervisión ofrece: un conocimiento de sus obligaciones y responsabilidades. Buena dirección, de-

^{31/} Vernon H., Paul, Mcrag; Manual para supervisores, pp. 66-67.

legación de la responsabilidad y uso razonable de su autoridad. Servicio de alta calidad a un costo mínimo. Mantiene buenas relaciones con los empleados, puesto que sabe adquirir su respeto y confianza. Capacidad para adiestrar personal; para que ejecuten operaciones nuevas. Buen conocimiento de la prevención de accidentes y de como atenderlos. 32/

El elemento humano asignado en la lavandería del Centro Médico Naval, posee espíritu de servicio, le agrada su trabajo y realiza el mejor esfuerzo para cumplir con sus actividades técnicas encaminadas hasta donde sus conocimientos, experiencias, prácticas empíricas le permitan, así como de las disposiciones generales que señale éste y las que se enuncian en los reglamentos militares; ya que simultáneamente aplica una disciplina militar. Realizándose una apropiada y oportuna supervisión, adiestramiento y capacitación para conocer, utilizar, conservar y controlar el equipo; estableciéndose instructivos sencillos y accesibles para el uso de estos aparatos especializados, procedimientos específicos para cuidar su seguridad personal en el servicio, su trabajo será eficiente y eficaz. (Apéndice 23)

En mi experiencia profesional como enfermera docente y administradora y la de haber obtenido la oportunidad de conocer diversas instituciones

32/ Rodríguez Díaz, Fernando; Adiestramiento de seguridad industrial para supervisores; p. 13.

del sector salud en el Distrito Federal, se ha observado que el personal que se incentiva y recibe supervisión sistemática para corregir sus errores de los procedimientos que aplica en su trabajo, favorece la productividad con ahorro de tiempo, dinero y esfuerzo.

Al describir a un individuo le atribuimos comunmente ciertos rasgos de personalidad, decimos que es agresivo, sumiso, frío, benévolo, calmado, beligerante, cauto, nervioso. Podemos describir el comportamiento en términos de rasgos de personalidad, sin comprender mucho respecto a cómo es realmente dicho individuo. Para conocerlo necesitamos considerar el origen de sus sentimientos, actitudes y formas de hacer las cosas. Al aprender algo de los factores determinantes en el desarrollo de la personalidad, llegamos a comprender que cada individuo es únicamente un producto de muchas fuerzas biológicas y ambientales.

La mayoría de la gente es capaz de hacer bien muchas cosas y posee un grado elevado de habilidad potencial o pericia; no es tan importante pronosticar el éxito en un empleo o en adiestramiento, como lo es el deseo o motivación del individuo. Los intereses y actitudes básicas de una persona están muy estrechamente relacionados con su satisfacción en el trabajo y el rendimiento eficaz en el empleo. El comportamiento de una persona, sus intereses y actitudes reflejan su estructura básica de personalidad. 33/

33/ Manual para supervisores; op.cit., p. 101.

El hombre no únicamente desea que sean atendidas aquí y ahora sus necesidades biológicas, gregarias y de prestigio, también quiere tener una seguridad razonable de que serán atendidas en el futuro. El hombre responde no solamente a necesidades biológicas o sociales actuales, sino también a posibles necesidades futuras, de aquí los motivos de seguridad y protección. El motivo de seguridad representa en él de estar libre bajo amenaza de lesión, destrucción física o necesidad fisiológica. Han aparecido en nuestro país protecciones de todas clases, incluyendo la seguridad social de nuestras fuerzas armadas, los establecimientos de bomberos, de policía, de medicina preventiva, cuentas de ahorros, etc.

Es indispensable que en una empresa existan registros de accidentes de los empleados. Estos son esenciales para una labor eficiente y fructífera en materia de seguridad, del mismo modo que los registros de otras actividades para el trabajo eficaz y eficiente de una empresa.

El llevar registros de accidentes es una labor importante, debido a que proporcionan información acerca de cómo se producen muchos accidentes, dónde y cómo suceden, gravedad y costo. Estos datos facilitan el cálculo de costos de los accidentes, las operaciones para determinar los índices de frecuencia y gravedad de los accidentes, ponen al descubierto los servicios o departamentos donde se presentan éstos y sirven para determinar las causas de los mismos, de modo que pueden

aplicarse una acción correctiva que impida su repetición.^{34/} (Apéndice 24)

La productividad de los recursos humanos.

Productividad es la relación simple que existe entre el volumen de producción y los recursos aplicados para la producción de los mismos, para representar esta relación usamos la fórmula:

$$P = \frac{\text{Volumen de producción} \\ \text{(buena calidad)}}{\text{recursos aplicados}}$$

La necesidad de mejorar nuestra productividad, o sea, que estamos en busca de los métodos que permitan hacer un uso cada vez más racional de nuestros recursos, lo que redundará en un mejor aprovechamiento de los mismos, que a su vez permitan que la institución amplíe su campo de acción hacia el logro de los fines que se ha propuesto.

El mejoramiento de un índice de productividad desde su punto de vista cuantitativo, debe lograrse sin menoscabo del aspecto cuantitativo y este doble propósito no va repido entre sí, sino por el contrario, se complementa. La combinación del mejoramiento de un índice de productividad y la consiguiente mejoría en la calidad de producción, es lo que debe conocerse como eficiencia y es el incremento en eficiencia la meta de toda institución.

^{34/} Adiestramiento de seguridad industrial para supervisores; op.cit. p. 53.

Podemos considerar como ejemplo de un indicador de productividad de recursos humanos, en materia de conservación, a la relación que existe entre la superficie de exteriores, sujeta a limpieza y el número de horas hombre dedicadas a dicha tarea.

La productividad puede ser alta o baja. Si se barren 2 000 metros cuadrados de área exterior por jornada de 8 horas hombre, contado, tendremos una productividad de 250 metros cuadrado por hora hombre, que comparado con los estándares técnicos de productividad, resultaría bajo.

Por el contrario, podemos lograr el barrido de los 2 000 metros cuadrados con la utilización de dos horas hombre, lo que nos daría un indicador de 1 000 metros por hora hombre, que comparada contra el ideal establecido, resultaría alto.

Una de las problemáticas más acuciantes a las que se enfrentan los países en vías de desarrollo, es la de lograr aprovechar a su máxima capacidad los recursos limitados que poseen, a fin de suplir de esa manera la carencia natural de ellos y estar, por lo tanto, en posibilidad de acercarse al ideal de hacer partícipe de los bienes materiales al mayor número de personas.

La productividad en los países en vías de desarrollo es escaso, debido a diversos factores, tales como:

El elevado porcentaje de analfabetismo, provocando ésto un bajo nivel cultural e intelectual.

Presencia tradicional de condiciones deficientes de salud, agravados por el fantasma de la desnutrición crónica.

Tasa elevada de mortalidad en pequeñas edades y un índice de vida menor, comparado con los países desarrollados.

Falta de vías de comunicación y deficiente conservación de las existentes. Para lograr el aumento de la productividad: gobierno, organismos privados y trabajadores y fórmulas que incrementan constantemente la productividad a fin de lograr un mejor aprovechamiento de los recursos disponibles y mayor bienestar común. ^{35/}

Para mejorar la productividad, en primer lugar es necesario conocer la productividad actual del sistema. Esta tarea se lleva a cabo mediante un proceso básico de evaluación a través de la investigación. En segundo lugar, debe contarse con un parámetro ideal contra el cual compara la realidad. Este proceso consiste en determinar índices o estándares ideales de actuación, después de contemplar la posibilidad de rendimiento de los recursos, tanto en su aspecto cuantitativo como

^{35/} Barbosa, Kubli, Agustín; Planeación de fuerza de trabajo, 1975
I.M.S.S., pp. 1-3

cualitativo. En tercer lugar, hay que actuar en busca del ideal. Este proceso de acción corresponde precisamente a la tarea de administrar recursos.

Para mejorar la productividad de los recursos humanos, se recomienda una fórmula que consiste en mejorar la técnica mediante el aprovechamiento de sus avances; dar la atención debida al humanismo y a las relaciones que de él se desprenden y, por último, actuar con entusiasmo, considerar el entusiasmo como un estado de ánimo constante que al imperar en cada uno de los que tenemos personal bajo nuestra responsabilidad, puede servir de modelo a ser imitado y contagiar optimismo en el desarrollo de la labor cotidiana.^{36/}

Evaluación:

La administración correcta de todo servicio debe ser completa con la fase de evaluación, que no ha de ser esporádica sino continua e integrada, en forma sistematizada a las demás etapas del proceso administrativo. Para ello es necesario establecer ya, desde el momento en que se planea el servicio, las normas generales o criterios de evaluación que habrán de aplicarse, las unidades de medidas que se utilizarán y la forma de llevar a cabo la valoración. Aquí se señalan aquellos aspectos que puedan resultar de utilidad con respecto a la evaluación.

^{36/} Seminarios los recursos humanos en la conservación, op.cit.
p.6.

Desde el punto de vista numérico, interesa analizar la cantidad y tipo de ropa procesada, tanto en forma global como para cada uno de los servicios.

Desde el punto de vista cuantitativo interesa evaluar:

- a. La cantidad de la ropa entregada, grado de limpieza, grado de asepsia alcanzado, controlado periódicamente mediante estudios bacteriológicos; oportunidad en las entregas.
- b; El rendimiento en el trabajo: relacionando los niveles de producción con la cantidad de recursos humanos y materiales empleados.
- c. El tiempo de duración de la ropa, en relación con el que se había estimado para cada tipo.
- d. Los costos de operación, analizando el costo por kilos de ropa lavada.

El proceso también comprende la evaluación del personal, mediante un sistema de calificaciones. (Ver apéndice No. 25)

Los resultados obtenidos en la evaluación nos permitirán extraer conclusiones con respecto a lo siguiente:

- a. Si la división del trabajo y la estructura de organización actuales son las más apropiadas.

- b. Si la asignación de recursos es la que más conviene.
- c. Si se obtiene un rendimiento satisfactorio del personal.
- d. Si los equipos funcionan correctamente y son conservados en forma programada.
- e. Si los materiales utilizados en los procedimientos son de calidad y de buen rendimiento.
- f. Si las normas y procedimientos técnicos se ejecutan correctamente y resultan satisfactorios.
- g. Si los programas de orientación, adiestramiento y capacitación satisfacen las necesidades del servicio.

Sobre ésto se pueden adoptar las medidas correctivas que sean necesarias; para elaborar los futuros programas del trabajo en las lavanderías.^{37/}

3.12 Organización

La organización proviene de una necesidad de cooperación. Es un proceso mediante el cual una administración crea orden, promueve la cooperación entre los trabajadores y mejora la productividad.

^{37/} Administración hospitalaria; op.cit., pp. 790-791.

La organización es un proceso lógico que implica definir la misión de la dependencia y sus objetivos, establecer políticas, planes específicos y las actividades necesarias para lograr los objetivos, organizar éstos para el mejor aprovechamiento de los recursos humanos y materiales, delegar la autoridad y responsabilidad en el personal para llevar a cabo sus tareas, agrupar al personal vertical y horizontalmente, mediante sistemas de información y relaciones de autoridad.^{38/}

La organización a establecer en la lavandería será aquella que cumpla mejor con los objetivos y finalidades predeterminadas por las necesidades del hospital.

El trabajo puede ser dividido en cuatro sectores, encargados de las siguientes actividades: lavado, planchado, reparación de ropa y ropería.

La organización está fundamentada en el Artículo 19 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, así como en el Artículo 9, fracción XVII del Reglamento Interno del Ramo, vigente desde 1979.

En algunas lavanderías privadas e institucionales del país, las fórmulas de lavado son desarrolladas mediante el empleo de métodos físicos, químicos, muy exactos, así obtienen una calidad constante a un costo

^{38/} Manual para administración de enfermeras; p. 45.

bajo. Estas fórmulas que se utilizan hoy en día, son el resultado de investigaciones modernas, además de experiencias e información obtenida a través de varios años.

Cualquier personal realizaría el proceso de lavado terminal, si todos los tipos de suciedad, agua, maquinaria, fueran los mismos de todos los casos, el lavado sería un proceso muy sencillo, sin embargo la acción de los detergentes, depende principalmente de las fuerzas químicas y físicas que afectan la remoción de la llamada suciedad estas fuerzas son humectancia-neutralización-disolución-saponificación-emulsificación-defloculación-suspensión y prevención de reposición y agitación mecánica.

Los mecanismos de lavado son:

Humectancias; consiste en la dificultad de hacer que el agua penetre a un bulto de sábanas en una máquina lavadora, con el objeto de que los detergentes, que se vierten después, empiecen a trabajar inmediatamente, los jabones alcalinos hacen un buen trabajo de humectancia y limpieza.

Neutralización; la mayoría de naturaleza ácida y esta acidez debe de neutralizarse antes de lavarse y, si no hace, tiene un valor reducido o nulo de limpieza, pues ocasiona que los materiales ácidos reaccionen con el jabón formando los llamados jabones ácidos; por lo tanto

la realización de detergente no puede comenzar hasta que la acidez de carga haya sido neutralizada.

Para contrarrestar este efecto, se usan alcalinos de diversos tipos que son más baratos que el jabón.

Para neutralizar cualquier suciedad ácida que pueda estar presente, así proporcionan un pH balanceado al material terminado y mejorar el tacto y aspecto final de las telas.

El pH debe tener la solución al final del neutralizado es de 6.5, el pH en la tela de planchados sube de 7 ó en punto neutro.

Disolución; antes de elegir el detergente sintético, sea iónico o amfótero, es indispensable definir el tipo de suciedad de las prendas que se pueden clasificar en solubles (azúcares, sales, almidones), inertes (carbón, arena, materiales abrasivos), saponificables (grasas animales y aceites vegetales). No saponificables (aceites y grasas minerales, chapopote) las suciedades solubles se disuelven en agua fácilmente, las inertes deben removerse por medio de una acción coloidal para suspenderlos; los jabones o detergentes sintéticos, reforzados con sodio carboximetilcelulosa, son eficientes para eliminar éstas. Las saponificables requieren agua blanda para evitar la formación de jabones insolubles que se depositan sobre las prendas y los tambores de las lavadoras. La temperatura del agua debe ser moderada (55, 65 ó 135° F). En este tipo de suciedad los álcaliz tratados con carbonatos

especiales, responden muy eficientemente y tienen la ventaja de facilitar el enjuague. Las suciedades no saponificables son aquellas que no reaccionan con álcalis, formando jabones, por lo tanto, es necesario una emulsión con un detergente sintético tipo no iónico o un emulsificante. Normalmente éstos se agregan en el paso de prejabón antes de adicionar un álcali, este tipo de suciedad se encuentra en jergas y ropa de mecánicos, los álcalis con silicatos son beneficiosos en el tratamiento de este tipo de suciedad, ya que tiene propiedades de suspensión.

Dependiendo de la clase de telas se puede emplear para el lavado de productos alcalinos para aflojar las mugres pesadas que éstos pueden ser removidas fácilmente en el paso de lavado, si no existe suficiente alcalinidad en la solución se neutralizarán los ácidos grasos y se volverá insoluble.

El pH de la solución deberá ser entre 11.2 y 11.5.

La cantidad de detergente deberá ser suficiente para remover y emulsificar la mugre, esto se determina por la espuma producida que debe tener un espesor de 10 centímetros. Si esta espuma desaparece en poco tiempo, quiere decir que no hubo suficiente producto en el paso anterior (break). En la solución de lavado el pH debe de ser de 11 al terminar el lavado, antes de proceder al blanqueo, la ropa debe estar limpia.

Si la carga de ropa por exceso de mugre no está totalmente limpia después del primer lavado, éste deberá repetirse las veces que sea necesario antes de continuar con los siguientes pasos:

Saponificación es la formación de jabón mediante la reacción entre alcalinos y los materiales grasos en telas. En una carga de ropa existen muchos materiales saponificables.

Emulsificación; entre los tipos de suciedad grasos, existen aceites, minerales y grasas tales como aceites, lubricantes, aceites minerales de uso medicinal, los cuales no son saponificables. Este tipo de suciedad se elimina mediante la emulsificación.

Defloculación; la suciedad sólida en la ropa que no sólo incluye el carbón sino también el polvo y la tierra, tal como el barro, es lo más difícil de remover en una lavandería. Esta suciedad es firmemente retenida por las telas y a menudo ha penetrado en ellas. El agua sola no la remueve aunque un largo remojo en agua y jabón gradualmente lo va despidiendo y lo suspende, la acción es lenta y se acelera el uso de la acción mecánica y de alcalinos. Para prevenirlos se usa agente defloculante que rompe las plastas en partículas individuales.

Suspensión y prevención de reposición; se debe prevenir que las partículas que se remueven de la tela se vuelven a depositar. La acción que mantiene estas partículas suspendidas se llama poder de suspen-

sión y la acción que proviene de las partículas removidas se depositan después de haber sido removidas, se llama prevención de redepósito.

Agitación mecánica. Esta acción es proporcionada por la rotación de la lavadora y factores tales como cambios de velocidad, carga, nivel de agua, tiempo de operación que pueda aumentar o disminuir la efectividad de esta acción.

Para obtener óptimos resultados en el proceso del lavado terminal es necesario hacer: una buena clasificación del lavado.

Aplicar prejabón o break. Este al principio del ciclo de lavado es una de las operaciones más importantes de la fórmula. Una operación de break bien ejecutada, removerá más del 60% de la suciedad. Este se puede hacer con agua, alcalinos y jabón, dependiendo del tipo y cantidad de suciedad por remover. Algunas veces ésta es tan pesada que consume cualquier cantidad de jabón que se añade. La temperatura ideal que se aplica en el break es hasta 60 ó 65°C y se utiliza en muchas lavanderías, excepto donde se trabaja ropa con sangre. Las temperaturas altas en el break, aceleran la acción lavadora; sin embargo, hay que agregar los alcalinos lo más pronto posible. Existen clases especiales de tela que requieren temperaturas bajas en el break. La duración de éste es de 5 a 10 minutos, dependiendo tipo de trabajo que se está realizando. La mugre está formada por ácidos grasos (sudor y grasas) con polvo y tierra.

Es conveniente utilizar insumos de mejor calidad para el proceso de lavado de la ropa, seleccionado en el hospital y debe ser vigilada por un químico cada dos o tres meses.

El número de cambios de agua en una fórmula, en promedio se cambia de 8 a 10 veces con y sin aditivos, se reducen considerablemente el número de bacterias.

Así, los alcalinos, detergentes y jabones desalojan gérmenes al remover la suciedad y aceleran su remoción.

Algunos expertos aseguran que cada proceso de enjabonado disminuye el número de bacterias en un 90%, por lo tanto los detergentes pueden tener propiedades bacteriostáticas.

Muy a menudo nos encontramos que el paso de lavado durante 15 minutos, los enjuagues 10 minutos, se ha establecido que normalmente se obtiene el rendimiento de los productos en el paso de enjabonado durante 8 minutos, después de haber obtenido el nivel y temperatura apropiadas. Cualquier operación de enjabonado que dure más de 10 minutos ocasiona pérdida de tiempo. Cuando se trata de blancos extremadamente sucios, puede hacerse una excepción.

Deberán establecerse un indicador conveniente para saber cuantas jabonaduras hay que aplicar, se recomienda una accesible al personal,

el método de las botellas de leche. Se toman muestras de cada jabanadura y se colocan una al lado de otra; habrá un momento en que fácilmente se observe cuando se aclara dicha muestra y así éste será el momento para proceder a la operación de blanqueo.

Para remover la suciedad de la ropa es muy común el uso excesivo e indebido de blanqueadores, lo cual constituye una reprobada tendencia a aplicar productos sumamente nocivos para la ropa, cuando se realiza un tratamiento pesado de blanqueo o cuando se trata de remover manchas, es de suma importancia poner atención en los enjuagues. A las operaciones especiales de blanqueo deben seguir por lo menos dos enjuagues calientes y luego dos fríos, antes de añadir el neutralizador. También deben considerarse que algunas prendas retienen el cloro. Por lo general esto ocurre con prendas tipo wash and wear que han sido tratados con resinas y contienen sustancias químicas que se combinan con el cloro, no permitiendo su remoción con los enjuagues normales; en este caso se recomienda el uso de un anticloro.

El cloro se usa en prendas blancas como agente blanqueador y es también uno de los germicidas más efectivos conocidos por el hombre.

Dependiendo del lavado, es conveniente utilizar productos que contengan detergentes alcalinos para aflojar la mugre pesada. El detergente en polvo concentrado que contenga reforzadores alcalinos y abrillantadores ópticos que efectúan un lavado completo, ya sea que se use so-

lo o con el blanqueador; en cualquier dureza del agua. Puede usarse en todo tipo de fibras que se encuentran en la mayoría de las telas. No deben usarse en lanas y en seda natural.

Hay muchos productos que contienen apreciables cantidades de agua o ingredientes no suficientemente alcalinos, obviamente cuando se comparan estos productos anhidros para lavanderías, se aprecia inmediatamente que de éstos se usan menos cantidad que de aquellos. Así es que aunque el producto anhidro sea más caro (visto en términos de precios por kilo, por usarse en menores cantidades, su costo de uso puede ser más bajo). Se ha discutido mucho la comparación económica entre agentes blanqueadores e inorgánicos (hipoclorito de sodio o calcio). Sin duda, en costo de uso y en precio, los blanqueadores inorgánicos son más baratos. Pero éste no es el único factor considerado de suma importancia en la conservación de la tela. Algunos de los blanqueadores orgánicos, por su naturaleza, liberan su cloro gradualmente durante la operación de blanqueo; por lo tanto, nunca hay exceso de cloro libre en la lavadora, no se suelta una concentración excesiva. Este fenómeno de liberación lenta del cloro es un factor de seguridad para las telas y se encuentra únicamente en los blanqueadores orgánicos que también tienen la ventaja de no dañar las prendas que las reciben accidentalmente. Usándolas hay menos pérdida de tensión y mayor duración de las prendas.

Para el blanqueo la temperatura correcta es de 65 a 75°C y la alcalinidad del pH de 10.2-10.5, diez minutos serán suficientes. Tomando en consideración que el cloro se libera en el tiempo establecido sin dañar los tejidos.

Si utilizamos una temperatura alta, el cloro se eliminará más rápidamente causando daño a los tejidos. Si se usa menos temperatura y una alta alcalinidad, el blanqueador es retenido más tiempo y tomará unos 15 minutos deshacerse de él.

En el hospital no se cuenta con agua caliente a más de 70°C. Por lo mismo, el lavado no tendrá una de las armas principales necesarias para evitar infecciones. Esta es necesaria para una buena fórmula de lavado, ya que esta temperatura por sí sola mata el Staphylococcus (63°C), Streptococcus (52°C) y mycobacterium tuberculosos (61°C).

Los cambios súbitos y extremos en el pH del lavado. La variación del pH entre los procesos de enjabonado y neutralizado (de 11:0 a 4:0) influye mucho en la vida de las bacterias. Las telas sometidas inicialmente a alcalinos, detergentes y un pH elevado (a menudo hasta de 11.0), que es más allá del nivel ordinario en donde los organismos patógenos pueden multiplicarse más adelante, éstos se tratan con un neutralizante, el cual baja el pH de la tela hasta 4.5 a 5.0. Este grado de acidez es mortal para muchas formas vegetativas de bacterias.

Es interesante notar que un neutralizador a un pH proporciona una acción germicida muy efectiva comparada con la reducida acción que se obtiene en el neutralizador usual con pH de 6.0 a 6.5 en cuatro minutos, pues ésto al plancharse se eleva a 7 que es el punto neutral.

La temperatura es un factor primordial en el tratado de varios tipos de suciedad; en las prendas de color, telas sintéticas, sedas y lanas manchadas con sangre, proteínas, albúmina, deben emplearse enjuagues con una temperatura moderada de 45° o 100°C). Antes de introducir detergentes o alcalinos a la lavadora, pues como ya se ha mencionado, las temperaturas altas fijan esta suciedad. De ser posible, deben instalarse termómetros exactos en todas las máquinas lavadoras, especialmente las que trabajan con ropa de color y lana.

El proceso de lavado de la ropa blanca a temperaturas altas, deben ser tratadas con emolientes y agentes bacteriostáticos, como etapa final del ciclo de lavado y la ropa procesada a bajas temperaturas como mantas, prendas de color, tejidos sintéticos, deben usarse jabón bactericida o ser tratados con un agente bactericida y/o bacteriostático.

Los niveles de agua son mucho más importantes. Cada fórmula en uso está basada en la cantidad de agua, dentro de la máquina. Si una fórmula requiere de una medida en el nivel de 15 centímetros

(6 pulgadas) y en realidad se tienen 20 centímetros (8 pulgadas). Las concentraciones de productos quedan completamente erróneas y aún si la auxiliar de lavandería tiene la fórmula trabajando correctamente mientras está en su lavandería. Si se varían los niveles de agua automáticamente cambia la fórmula. Cuando pasa ésto, los resultados no son los esperados, además si se utiliza más agua que la necesaria en el tiempo de enjabonado, tendrá que usar más productos y al paso del tiempo reducirá la acción mecánica de la lavadora; por lo tanto se deduce la importancia de que no existan fugas de agua.

Tiempo: existe la necesidad de tener medidas de tiempo para los diferentes pasos para obtener una buena calidad, así como para los fines de producción de la ropa.

El enjuague debe de ser de 3 minutos cada uno, después de haber obtenido el correcto nivel de agua o sea, una toma de agua de 40 litros por kilogramo de peso de la ropa, distribución y cantidad en las lavadoras. Siendo suficiente de 3 a 4 enjuagues con una temperatura de 55 a 70°C y las siguientes a la temperatura ambiente.

Al realizarse una revisión minuciosa de las condiciones del equipo fijo de la lavandería para proporcionar mantenimiento correctivo o baja del servicio y de ofrecer una mejor distribución de éste para mejorar el proceso de lavado, cuidado y conservación de la ropa del hospital.

Las secadoras y tómbolas trabajan a temperaturas desde 75°C hacia arriba. El tiempo normal dentro de la tómbola es de 20 minutos.

Aquí, otra vez se observa una temperatura superior al punto térmico mortal de cualquier microorganismo vegetativo que pudiera estar presente.

En el planchado, especialmente en las prendas o sea el planchado liso, se comienza a trabajar con prendas húmedas, por lo que la temperatura inicial es la del vapor (100°C). Al evaporarse rápidamente el agua, las prendas reciben más calor hasta que eventualmente alcanzan una temperatura de 150°C.

Estas temperaturas son tan elevadas que aunque en el lavado no hubieran matado las bacterias, en el proceso de secado y planchado se tendría un factor de seguridad. Este factor es más evidente en las prendas blancas que reciben el beneficio del blanqueador y de temperaturas altas. La conclusión de este análisis es que en una fórmula moderna de lavado, empleando temperaturas y productos apropiados en el proceso de secado y planchado con temperaturas de 75 a 150°C. Podemos decir que las telas pueden considerarse estériles, cuando salen del área de acabado de la lavandería.

Pero, ahí es donde nuestro enemigo Staphylococcus vuelve a aparecer,

ya que ésta es una bacteria aeróbica que es portada por más de 50% de las personas que se mueven por el hospital, siempre está lista para contaminar las telas limpias y estériles producidas; ya sea que estas prendas estén siendo transportadas o almacenadas. Es por eso que los carros para el transporte de ropa limpia deben ser exclusivos para este uso, al igual que las tinas y cubetas donde se deposita esta ropa.

Después se procederá a guardarse de tal manera que se evite la contaminación, en un carro cubierto portátil o a un armario o closet utilizado para este fin. Si la lavandería o el almacén, o el servicio de ropería central de distribución, entrega de ropa limpia en bolsa de plástico o sacos pueden utilizar un carro abierto para transportarlos. Debe de prohibirse la costumbre de guardar el exceso de ropa limpia en la habitación del paciente. En cuanto a las actividades de costura deben controlarse y supervisarse la productividad, realizándose registros de zurcidos y reparación de las prendas, así como el confeccionamiento de programas para el manejo y uso de la ropa para los pacientes en el hospital.

Para optimizar el proceso de lavado terminal de la ropa.

Desde el punto de vista cuantitativo, interesa analizar la cantidad y el tipo de ropa procesada; tanto de forma lisa como de forma para cada uno de los servicios.

Desde el punto de vista cuantitativo interesa evaluar:

1. La cantidad de ropa entregada a los servicios, grado de limpieza, grado de asepsia alcanzada, controlar periódicamente mediante estudios bacteriológicos y oportunidad en las entregas.
2. El rendimiento en el trabajo relacionado con los niveles de producción, con la cantidad de recursos humanos y materiales disponibles.
3. El tiempo de duración de la ropa en relación con el que se había estimado para cada tipo.
4. Los costos de operación, analizando el costo por kilo de ropa de acabado terminal.

CAPITULO IV
PROPUESTA PARA UN PROGRAMA DE REESTRUCTURACION
DE UNA LAVANDERIA

Problema No. 1

El área física actual de la lavandería y sus zonas para el proceso del lavado terminal de la ropa, no es apropiada para su funcionalidad.

Propuesta;

Ampliar y apropiar las instalaciones de la infraestructura de la lavandería.

Instalar sanitarios y baños para el personal del servicio, puede disponerse en el área de los lavaderos.

Instalar ventanas y utilizar antiderrapantes en los pisos.

Ampliar la cisterna de agua y calibre de las tuberías para su uso.

Valorar el agua, pH, dureza, alcalinidad, presencia de hierro, bicarbonato, etc., por lo menos cada 6 meses.

Para medir la dureza del agua se calcula en parte por millón o en gramos por galón.

Problema No. 2:

Es inapropiada la distribución, ubicación de las máquinas y equipos de la lavandería.

Propuesta:

Deberá aprovecharse la capacidad física con la concentración del equipo necesario para el funcionamiento de la lavandería.

Delimitar las zonas para el proceso del lavado terminal de la ropa.

Retirar la maquinaria y el equipo que no funcione en el servicio.

Reinstalar la maquinaria y el equipo de la lavandería, ininterrumpidamente, para su uso.

Considerar y controlar un programa de limpieza y desinfección sistemática de la lavandería y de todo el equipo utilizado para la ropa limpia, incluyendo el control bacteriológico con líquido germicida multifemilico, concentrada con acción detergente para desinfectar áreas y equipo de la lavandería cada 3 meses.

Deberá calcularse el equipo y material de la lavandería, en base a que se programen cinco kilogramos diarios de ropa por cama:

100% de lavado; 100% de centrifugado; 22% de tómbola de secado; 70% de mangle y 87% de planchado en forma.

Adquirir el equipo y material nuevo, apropiado para el mejor funcionamiento de la lavandería.

Lavadoras: es recomendable una lavadora de 105.0 kilogramos por carga, en una hora. Si el hospital tiene una ocupación de 80 camas por 5 kilogramos de ropa diaria, es igual a 400 kilos, que pueden programarse de 3 a 4 cargas por día, incluyendo tiempo de carga y descarga.

Deberá evitarse sobrecarga de ropa y la dimensión de ésta en la lavandería, pues disminuye la cantidad de lavado y se incrementa el costo respectivamente.

Centrifuga: se sugiere una centrifuga de 45 kilogramos cada 15 minutos, realizándose de 7 a 8 o más cargas por día para disminuir el volumen de ésta, así cubre perfectamente la producción de ropa de la lavandería del Centro Médico Naval.

Secadoras: adquirir una de 50 kilogramos, el secado debe realizarse por medio del aire caliente. Las cargas serán de 8 a 10 por día, para cubrir las necesidades del hospital.

Mangle: se sugiere adquirir una de capacidad de 54 x 19 x 11 de preferencia de 5 rodillos, con tres metros de ancho, con dobladora para prendas lisas. Estos producen de 5 a 10 sábanas, variando ésto de acuerdo al centrifugado, grosor y porcentaje de humedad de la ropa al pasar por los rodillos.

Es necesaria una mesa de trabajo de 2.00 x 1.00 metros, para la selección y doblado de la ropa; dos planchas con vaporización, una báscula de piso de 80 kilos, sin ruedas, botes para conservar jabón en pasta, detergente en polvo, desmanchador, ablandador, azul y almidón. Carro de metal inoxidable, tipo tina de 36 pulgadas de largo por 26 de ancho y 2.5 de fondo, para movimiento de la ropa entre máquinas. Carro de acero inoxidable para traslado de ropa limpia y de ropa sucia. Implantar directivas para la realización de programas de producción eficiente.

Programar por medio del presupuesto las metas a alcanzar, precisando su costo.

Registrar costos de producción, determinar el monto erogado, promedio por kilogramo y por pieza producida.

Implantar un programa permanente de control de calidad de insumos, equipo y maquinaria de lavandería, apoyado por los reportes de control

de calidad, informe diario de muestras realizadas por el laboratorio y supervisión de turno.

Elaborar el inventario físico y móvil del equipo y maquinaria de la lavandería, para su control.

Elaborar instructivos manuales y programas sencillos para el uso y conservación de estos aparatos especializados y para la orientación y capacitación del personal.

Difundir y ubicar accesiblemente al personal de la lavandería y de mantenimiento para que conozca con precisión los procedimientos técnicos, apoyados en las necesidades reales de atención a equipo e instalaciones; los instructivos, manuales de operación, mantenimiento, planos para instalaciones, catálogos de partes de la maquinaria, programas de mantenimiento preventivo, correctivo y de prevención de accidentes, ya que son instrumentos indispensables para el proceso de evaluación.

Establecer un programa de mantenimiento preventivo y reparación, haciendo un análisis y registrando la maquinaria y el equipo que si se puede en la institución, proporcione mantenimiento y otra relación de la maquinaria y equipo que no se puede atender por falta de personal y equipo especializado.

Implantar un comité de normas y procedimientos de trabajo en el hospital con personal de la lavandería, de enfermería, de intendencia y contaduría, para que se elabore el catálogo de ropa en el hospital, que serviría para su uso y control.

Implantar procedimientos de control.

El personal responsable de los servicios solicitarán con oportunidad la ropa confeccionada o nueva, para reemplazo de la deteriorada o la que no reuna las características para su función. Se sugiere se establezca un control del inventario de ropa en los servicios del hospital cada 6 meses, para determinar las necesidades de éste de uso diario para que siempre permanezca en óptimas condiciones.

Solicitar que en cada servicio del hospital permanezca en lugar visible y junto a la zona de guarda de ropa limpia, una fotocopia del resguardo que ampare lo mencionado con un control bimestral de este inventario, para el buen funcionamiento del uso de la ropa.

Problema No. 3:

Inapropiada organización de la lavandería y recursos humanos, no capacitados en el servicio.

Propuesta:

Deberá planearse, programarse, organizarse, dirigirse y controlarse, las labores de la lavandería, de acuerdo a las normas institucionales.

Vigilar el trabajo de cada una de las zonas; ordenar las acciones y emitir las medidas correctivas.

Establecer un sistema de información que haga fluir datos a los niveles directivos de todo lo que acontece en la lavandería y en el medio que le rodea.

Mantener al corriente registros previamente establecidos, a fin de informar al Departamento de Información Básica del hospital.

Fomentar el trabajo en equipo y la comunicación permanente con personal que labora en la lavandería, para aprovechar de manera apropiada los recursos, tanto en la productividad como en el desarrollo de personal.

Responsabilizar a cada nivel jerárquico de sus funciones y actividades.

Implantar supervisión permanente, concientizar al personal supervisor de no dar un regaño; sino una enseñanza diaria al personal

de la lavandería, para que así proporcione con oportunidad, agrado y en buenas condiciones de limpieza, higiene y presentación, la ropa de cama de los pacientes este personal.

Deberán establecerse programas de capacitación para el personal, del uso, cuidado y control del equipo de la lavandería y del proceso del lavado terminal de la ropa por personal altamente capacitado en esta área.

Elegir el indicador para cálculo de personal apropiado a la institución, considerando el número de cama y tipo de ropa procesada, se sugiere este indicador para 50 camas: dos lavanderas, dos planchadoras, dos encargadas de ropería, dos auxiliares de lavandería.

Solicitar elementos humanos del sexo masculino para las tareas pesadas de la lavandería, en número de tres.

Problema No. 4*

Actuales procedimientos del lavado de la ropa que ocasionan el deterioro acentuado de ésta.

Propuesta:

Deberá proporcionarse a cada unidad con pacientes, ropa de cama

limpia, como son fundas de almohadas, colcha, cobertor, sábana estándar, sábanas clínicas, hule clínico. Que deberán cambiarse diariamente a excepción de la almohada, colcha, cobertor y hule clínico, que se cambiarán por razón necesaria.

Deberá diseñarse en la institución la ropa clínica apropiada al tipo de pacientes y cama del hospital. Para proporcionar un acabado terminal a bajo costo y óptimas condiciones para su uso.

Es conveniente conocer la cantidad de ropa que se utiliza en los servicios del hospital, ropa en proceso de lavado terminal, volumen diario semanal, mensual y anual de producción, volumen de la ropa pendiente de entrega y su tiempo de entrega.

Mano de obra directa disponible, informe diario de las ausencias del personal para efectos de restituir las ausencias (vacaciones, enfermedad). Reportes de supervisión, informes diarios respecto al desarrollo de las actividades, coordinación y disciplina del personal o sea los tiempos perdidos.

Costos de los insumos y cantidad del producto consumido.

Deberán establecerse indicadores para obtener la dotación de ropa de cama para uso diario, las 24 horas del día, los 365 días del año. Se sugiere que el cálculo del total de camas del hospital se realice por cuatro cambios por unidad, así uno se encontrará

en uso, otro limpio en el servicio, en la lavandería y en el almacén general. Así se favorece su duración y se suplen ausencias de estas prendas en los servicios, por las siguientes causas, que pueden presentarse baja por pérdidas, deterioro de éstas.

Prohibir la clasificación y enjuague de la ropa blanca, dentro de ciertas zonas, como son los quirófanos, salas de parto, de recién nacidos y unidades de tratamiento específico.

Establecer procedimientos de transporte de la ropa para recibir, controlar y trasladar la ropa blanca y de otro tipo, sucia, a la lavandería en carros cubiertos, procedentes de los servicios a la lavandería o a través de conductos o descensos debidamente contruidos, ventilados y de fácil aseo. La ropa sucia de materia orgánica y manchada de sangre, debe ser depositada directamente en bolsas de hule o sacos de tela y enviados con rapidez a la lavandería.

La ropa contaminada, generada por los servicios del hospital, se recomienda depositarla en una bolsa sellada y rotulada por el personal de enfermería antes de ser enviada a la lavandería, registrando la leyenda ROPA CONTAMINADA, lavándose de inmediato y después clasificarse.

Proceso del lavado terminal de la ropa:

Deberá clasificarse la ropa por su textura o clase de tela, color, grado de suciedad. Antes de iniciar el prelavado; lavado: al introducirse en la centrifuga, secadora y proceso de planchado. Así ofrecerá un lavado terminal excelente, alarga su vida, ahorra tiempo, dinero y mejora la imagen del hospital por la presentación de limpieza.

El prejabón o breack se hará con agua fría, alcalinos y jabón, dependiendo del tipo y cantidad de ropa con la temperatura de 55 a 75°C con su enjuague.

Para remover la sangre y que no se adhiera a la tela.

El número de pasos de enjabonado depende de la suciedad de la ropa, del nivel y toma de agua, temperatura apropiada y con una duración de 8 a 10 minutos. Algunos expertos aseguran que cada paso de enjabonado disminuye el número de bacterias en un 90%. Todos los detergentes pueden tener propiedades bacterios-táticas, pero no debe dependerse exclusivamente de éstos.

El proceso de lavado a temperaturas de 54°C es favorable. La ropa blanca debe ser tratada con emolientes o agentes bacterios-táticos, como etapa final del ciclo de lavado y la ropa procesada a bajas temperaturas como prendas de color y tejidos sintéticos.

Deberán establecerse, en la lavandería, las formas de calidad y de acuerdo a las condiciones y tipo de suciedad que se presenten en cada caso de la ropa. Utilizarse el jabón en cantidades correctas; ya que si se usan de más, reducirán la acción mecánica y no permitirá la adecuada remoción de manchas; ésto se obtiene por el uso de temperaturas controladas, cantidades correctas de alcalinos y jabón, niveles de agua y una buena acción mecánica del tiempo; el jabón debe ser bactericida y bacteriostática, que contenga sulfato de sodio, tensoactivo. El detergente en polvo que contenga alcalinos, abrillantadores ópticos, ofrecen un lavado completo, en cualquiera dureza del agua. El número de cambios de agua en una fórmula (en promedio al agua, se cambia de 8 a 10 veces). Con o sin aditivo, así se reduce considerablemente el número de bacterias.

Un color amarillo uniforme en las telas puede ser causado por una concentración de hierro de más de 0.3 ppm,* no son perjudiciales. Se soluciona añadiendo polifosfatos en el enjabonado y enjuague. Este secuestra el hierro haciéndolo eliminable con un buen enjuagado.

En el agua normalmente las concentraciones a 0.2 ppm.

Los alcalinos, detergentes y jabón eliminan gérmenes y al remover la suciedad aceleran su remoción.

La fórmula de lavado en el hospital debe ser vigilada y controlada por un experto cada 3 meses.

Si los productos se usan en solución, así se podrá determinar el costo del tanque y el costo por litro.

Deberán utilizarse en el blanqueado a una temperatura de 65° a 70°C y la alcalinidad del pH de 10.2-10.5 durante 10 minutos.

Deberá utilizarse hipoclorito para desmanchar la ropa.

Deberá utilizarse neutralizantes, suavizantes y azul.

El azul sirve para eliminar las tendencias que tiene el algodón para volverse amarillo, debido al tiempo y a la acumulación de impurezas, se utiliza en agua fría al mismo nivel de enjuagues de 3 a 5 minutos.

Ablandadores de agua (fosfato y silicatos de sodio).

El neutralizante debe aplicarse con agua fría, con una duración de 4 minutos. El pH que debe tener al final el neutralizador es de 6.5.

El suavizante de telas lubrica la tela, aumentando la productividad en la operación de planchado que contenga abrillantador óptico. Reduce la estática del nylon y fibras sintéticas, haciéndolos más confortables al usarse, proporciona brillo a las telas, acorta el ciclo de lavado, reduciendo el tiempo de extracción, menos tiempo de exprimido o de agua en las telas y mayor eficacia del equipo.

Enjuague: el enjuague es sólo el problema de dilución suficiente de 3 a 4; con tres minutos de duración cada uno, con un correcto nivel de agua, distribución y cantidad de ropa en las lavadoras, con una temperatura de 35° a 70°C.

CONCLUSIONES

1. De acuerdo a los objetivos enunciados en esta investigación, se debe instrumentar las propuestas en relación a la planeación, organización, dirección y control de una lavandería en el hospital.
2. El servicio de lavandería del Centro Médico Naval ha sido manejado basado en la experiencia, práctica empírica del personal por varios años; sin apoyo decidido e interés de mejorar este servicio y de la ausencia de un jefe motivador para sus funciones y actividades propias y del personal a su cargo.
3. El objetivo primordial de una lavandería es de proporcionar ropa higiénicamente limpia y en forma oportuna a los servicios que se otorgan en el hospital.
4. Si cuenta con una infraestructura acondicionada para el buen funcionamiento de la lavandería, el personal ahorra tiempo, energía y conserva en buenas condiciones su salud, hasta donde es posible, favoreciendo la productividad.
5. En los hospitales modernos, cuando existen los apoyos apropiados para el buen funcionamiento de la lavandería como son el agua, luz eléctrica, vapor, maquinaria, equipo e insumos y elementos humanos capacitados, favorecen el buen éxito del proceso de lavado terminal de la ropa; simultáneamente al seleccionar la calidad del equipo general de la lavandería el mantenimiento pre-

ventivo y correctivo. La infraestructura y delimitación de áreas de una lavandería incrementa la productividad con ahorro de dinero, tiempo y esfuerzo del personal.

6. La falta de un inventario de la maquinaria y equipo de la lavandería ocasiona pérdidas elevadas de dinero a la institución, por lo tanto, levantándose el inventario deberá hacerse el análisis del mismo, es decir, considerar qué maquinaria, equipo o conjunto podemos reparar con los recursos técnicos y herramientas de que se dispone en el hospital.

Estos deberán determinar la lista de maquinaria y del equipo al que si se pueda proporcionar mantenimiento preventivo y correctivo o por otro lado, la lista de maquinaria y equipo que no podemos atender por falta de recursos altamente especializados, con capacidad técnica, herramientas apropiadas, equipo de medición refacciones y dinero. Los catálogos, manuales, planos, diagramas y folletos de los fabricantes, deberán considerarse como una ayuda técnica de gran importancia y deben de estar siempre al alcance del personal del servicio.

7. Deberá establecerse un programa de capacitación para que todas estas funciones y actividades se realicen favorablemente, siendo necesario que el personal auxiliar de lavandería y el de conser-

vación conozca con precisión los procedimientos técnicos apoyados en las necesidades reales de atención a equipo e instalaciones, emanadas de las rutinas del mantenimiento preventivo justificados; por las recomendaciones de los fabricantes de los equipos y las características propias de operación en el hospital que se esté conservando.

8. Al establecerse un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, es de primordial importancia contar con listas, relaciones, índices o inventarios de máquinas y equipo de la lavandería.
9. Es indispensable realizar la introducción al puesto y el adiestramiento al personal asignado en la lavandería por lo menos una vez al año, realizando cursillos o seminarios de actualización. El adiestramiento debe enfocarse a informes, tanto las normas generales como los principios básicos de asepsia, así como de los avances de la tecnología, equipo y productos nuevos para el proceso de lavado.

El personal asignado a este servicio en el Centro Médico Naval, posee espíritu de servicio, le agrada su trabajo y realiza el mejor esfuerzo para cumplir con sus actividades técnicas hasta donde su conocimientos, experiencia, práctica lo permitan.

10. Deberá aplicarse un programa de educación a los pacientes hospitalizados infecciosos o no, durante su estancia, aplicando todos los medios de difusión hospitalaria para obtener su cooperación en el cuidado y control de la ropa y evitar infecciones. El programa debe contener conceptos de higiene personal, aseo de su boca, lavado de manos, baño, el de currirse su cuerpo con su pijama, protegerse nariz y boca al estornudar y toser, expectorar en pañuelos desechables, el de no deambular de una habitación a otra sin autorización médica, no permitir que en su habitación se guarden otras pertenencias del personal del servicio, en especial ropa de cama.
11. La supervisión sistemática es indispensable a todos los trabajadores y permitirá controlar el cumplimiento de las normas y ayudar de manera especial a superar las desviaciones o errores del personal de la lavandería, reincidente; al mismo tiempo permitirá señalar los grupos de personal donde debe reforzarse el adiestramiento.
12. Es necesario conocer desde el punto de vista cuantitativo la cantidad y el tipo de ropa procesadas tanto de forma, como lisa, el tiempo de duración. El rendimiento en el trabajo relacionado con los niveles de producción con la cantidad de elementos humanos y recursos materiales disponibles.

13. El funcionamiento de la lavandería es observable excepcionalmente cuando se presenta una irregularidad en un servicio, como puede ser que no exista ropa limpia para cambiar las camas de los pacientes, solamente así es cuando se le da importancia al servicio. No funcionan las lavadoras, no hay agua; pero jamás porque el personal no desee realizar su trabajo.
14. Los procedimientos que actualmente se utilizan para el acabado terminal de la ropa son inoperantes, lo cual puede ser un factor importante en la poca duración de la ropa y desagradable presentación.

Existe la necesidad de establecer medidas de tiempo en los diferentes pasos; para obtener calidad y producción de la ropa procesada y para obtener óptimos resultados en el proceso del lavado terminal de la ropa, se hará una buena clasificación del lavado de ésta y se programará la producción para obtener ropa limpia, incluyendo control de recepción de ropa sucia y consumo de productos químicos para el lavado, de doblado y cosido y control de entrega de ropa limpia. Esto permitirá evaluar los resultados e indicarnos si hay necesidad de modificarlos para evitar posibles desviaciones haciendo de esta forma más efectiva la medición de las operaciones productivas.

FUENTES CONSULTADAS

- AMERICAN Hospital
Association
- BAENA Paz, Guillermina
- BAENA Paz, Guillermina
- BARQUIN Co., Manuel
- BONILLA, J.D.
- BROWN R., Johnson
- FAJARDO O., Guillermo
- MIRA y López Emilio;
- PARDINAS, Felipe
- La lavandería del hospital;
Manual sobre el funcionamiento;
Washington, D.C., 1958.
- Manual para elaborar trabajos
de investigación documental;
Ed. Mexicanos Unidos, S.A.,
México, 1982, 124 pp.
- Instrumentos de investigación;
Manual para elaborar trabajos
de investigación y tesis profesio-
nales; 11a. ed., Ed. Mexi-
canos Unidos, 1983, 134 pp.
- Dirección de hospitales; 4a.
ed., Ed. Interamericana, Mé-
xico, 1979, 590 pp.
- Historia marítima de México;
Ed. Litorales, México, 1963
718 pp.
- Visita de enseñanza y demos-
tración práctica en el hospital;
programas y propósitos, 1966.
- Teoría y práctica de la aten-
ción médica y del hospital;
La Prensa Médica Mexicana,
1970, 139 pp.
- Factores psicológicos de la
productividad; Ed. El Ateneo,
México, 89 pp.
- Metodología y técnicas de la
investigación en ciencias socia-
les; 17 ed., Ed. Trillas, Mé-
xico, 1977, 183 pp.

SORIA, Abraham

Medicina sanitaria y administración de salud; Tomo II, Atención de la salud; Ed. El Ateneo, México,

VILLAR H., Norvinski

Medicina sanitaria y administración de la salud; Ed. El Ateneo, México, 1969,

Hemeroteca:

Leyes y Reglamentos:

Ley orgánica de la Administración Pública Federal; Ed. PAC, S.A. de C.V., 1986, 80 pp.

Leyes y reglamentos de la Armada de México, Secretaría de Marina; 1985, 233 pp.

Reglamento para hospitales generales; S.S.A., México, 1976.

Manuales:

Manual de la lavandería; Dubois Mexicana, S.A. de C.V., 1982.

Manual de lavandería moderna; México, 1968, 27 pp.

Conservación y limpieza, Manual del estudiante, serie para auxiliar hospitalaria interamericana; Trad. Amelia Vistrain de Morales, 1972, 160 pp.

I.M.S.S.

Manual de administración, anteproyecto, Subdirección General Médica, Jefatura de Planeación y Supervisión Médica, Oficina de Normas Médicas y Administrativas; México, IMSS, 1978, 166-171 pp.

I.M.S.S.

Algunos procedimientos para evitar diseminación de infecciones en los hospitales. Jefes de la División de Vigilancia Epidemiológica de la Jefatura de Servicios Médicos Preventivos del IMSS, 1974, 29,8 a 17 pp.

I.M.S.S.

Manual de organización del departamento de plantas de lavado de ropa; Jefatura de Servicios Generales; Subjefatura de Normas y Evaluación de plantas de lavado, 1981, 14 pp.

I.M.S.S.

Manual de limpieza y conservación; I.M.S.S., 1979, 1966 pp.

I.M.S.S.

Manual de Conservación; I.M.S.S., 1968,

I.M.S.S.

Normas generales; Para el funcionamiento de hospitales generales, dirección de evaluación operacional, departamento de productividad y análisis operacionales; IMSS, 1970, 550 pp.

I.M.S.S.

Manuales de procedimientos para el control de ropa hospitalaria de la unidad médica del IMSS, 1982, 59 pp.

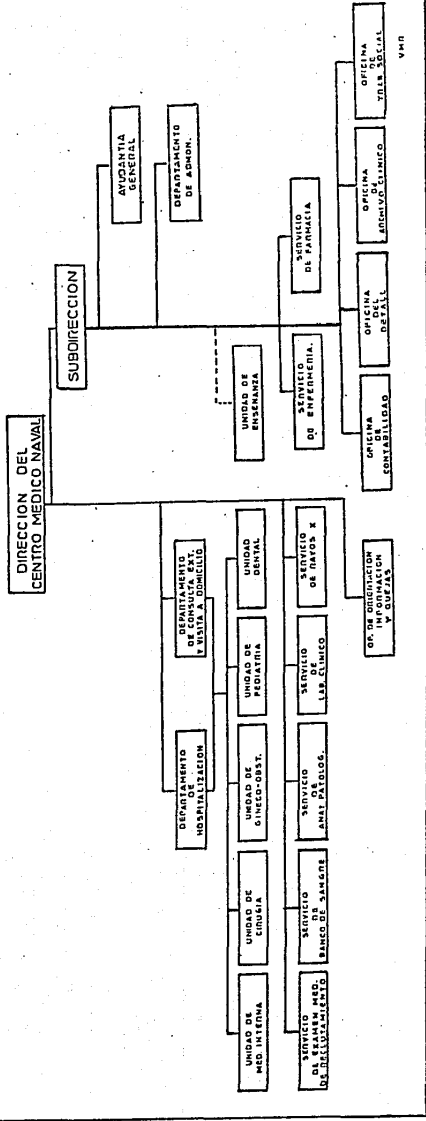
A P E N D I C E

RELACION DE APENDICES

1. Organigrama de la Dirección General de Servicios Médicos
2. Zonas, sectores, enfermerías y hospitales navales.
3. Organigrama estructural de la Dirección del Centro Médico Naval.
4. Organigrama estructural del Departamento de Administración del Centro Médico Naval.
5. Lavadora tipo vertical modelo 25 V.
6. Centrífuga extractora modelo S.E.
7. Secadora
8. Planchadora de rodillos
9. Planchadora tipo hongo
10. Carros para ropa
11. Forma de inventario cocina y lavandería
12. Equipo de lavado
13. Equipo de secado
14. Equipo de planchado y costura
15. Características de una planchadora
16. Lavandería del Centro Médico naval remodelada en 1984.
17. Inventario actual de ropa en el Centro Médico Naval
18. Relación de ropa sucia
19. Ley Orgánica de la Administración Pública Federal
20. Instalación de plomería de agua fría y caliente

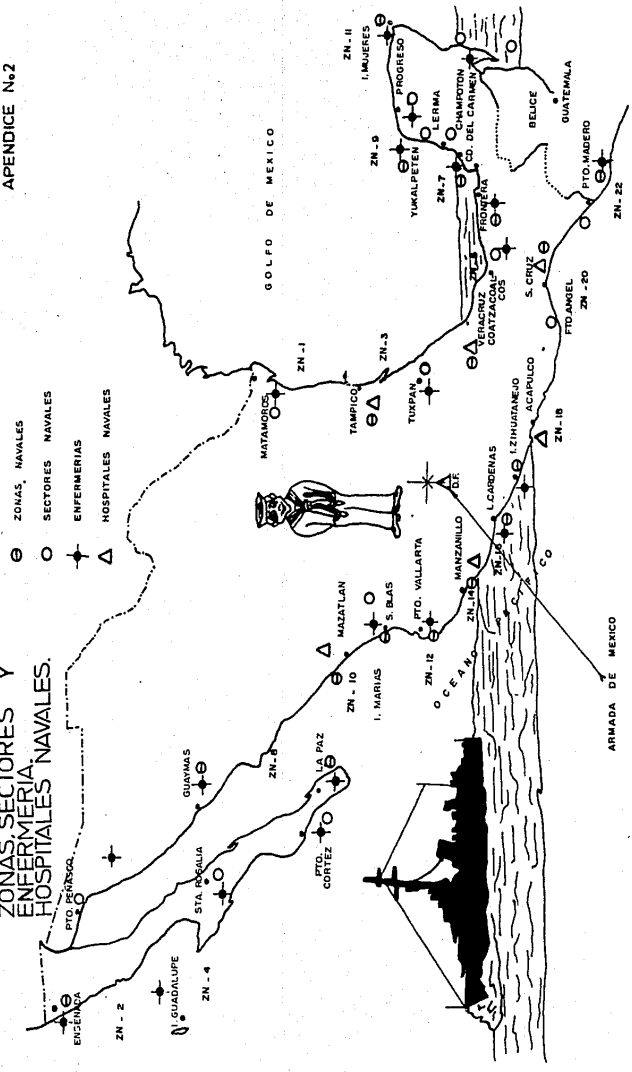
21. Protección personal del auxiliar de lavandería
22. Ropa contaminada
23. Procedimientos específicos para cuidar la seguridad del personal
24. Prevención de accidentes
25. Uniformes para el personal de la lavandería

SECRETARIA DE MARINA
 DIRECCION GENERAL DE LOS SERVICIOS MEDICOS
 ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA DIRECCION DEL CENTRO MEDICO NAVAL.



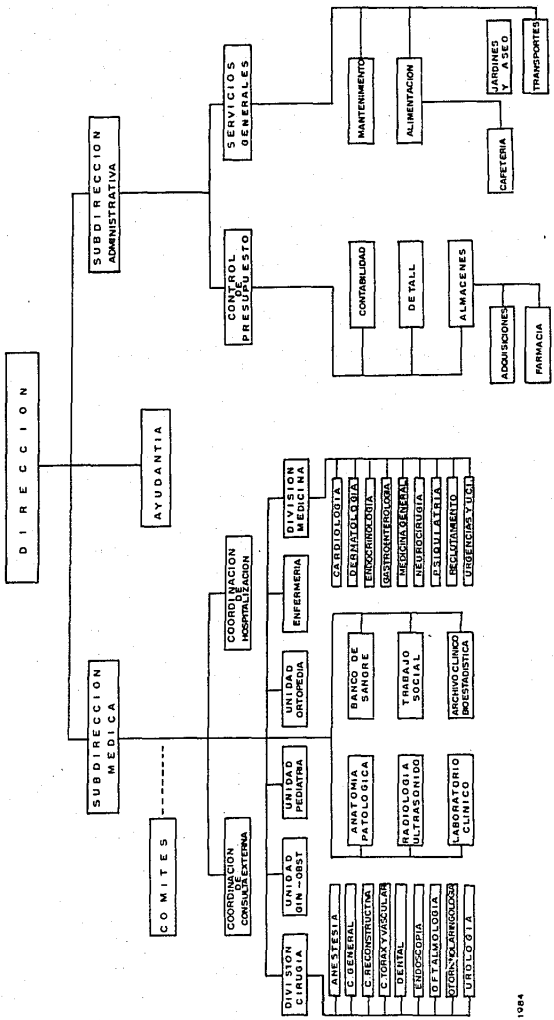
ZONAS, SECTORES Y
ENFERMERIA,
HOSPITALES NAVALES.

APENDICE No.2



ARMADA DE MEXICO
MR. ROTO. DE I.M. DEL. S.M.N. - CIA. DE I.M. 1-0

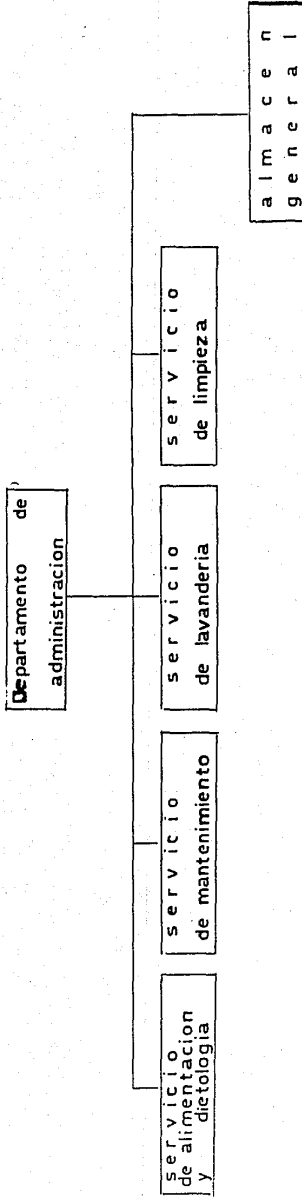
APENDICE No. 3
ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DEL CENTRO MEDICO NAVAL



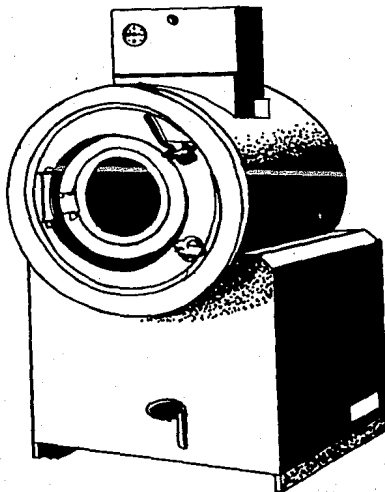
MAYO 1984

FUENTE: CENTRO MEDICO NAVAL

ORGANOGRAMA ESTRUCTURAL DEL DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DEL CENTRO MEDICO NAVAL



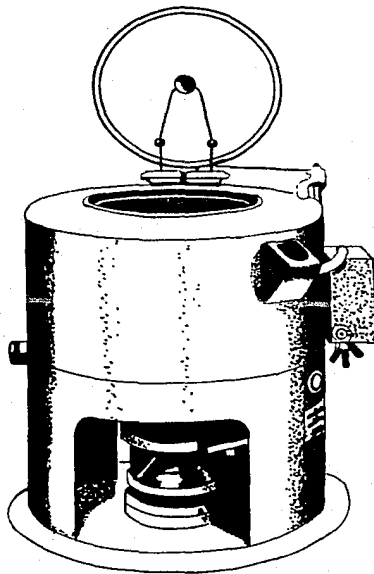
**LAVADORA TIPO VERTICAL
MODELO - 25V**



DE OPERACION MANUAL O AUTOMATICA .

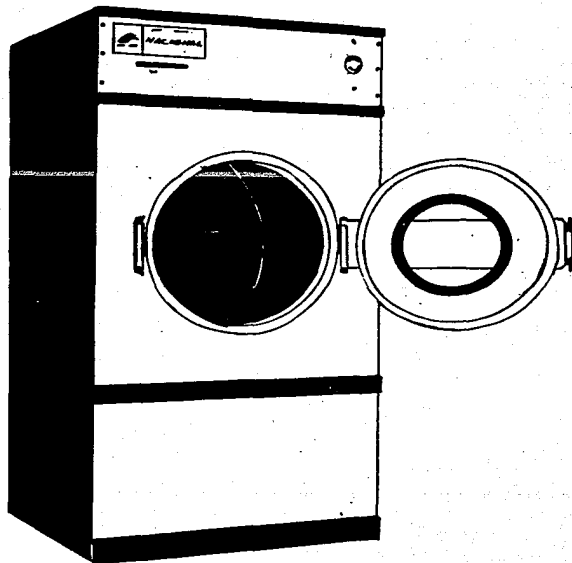
APENDICE N.º 6

CENTRIFUGA EXTRACTORA MODELO "SE"
(SUSPENSION ESFEROIDAL)

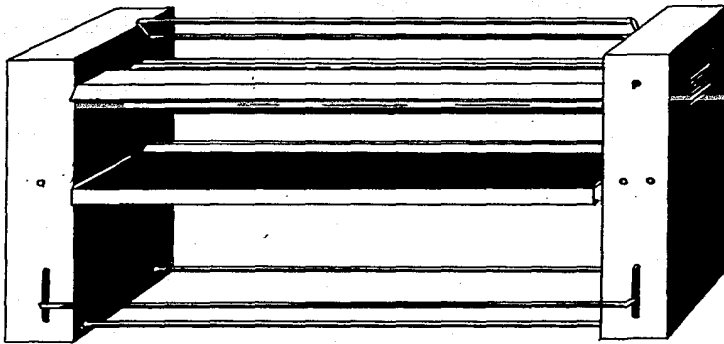


DE OPERACION SEMI - AUTOMATICA.

SECADORA



PLANCHADORA DE RODILLO M 60-65

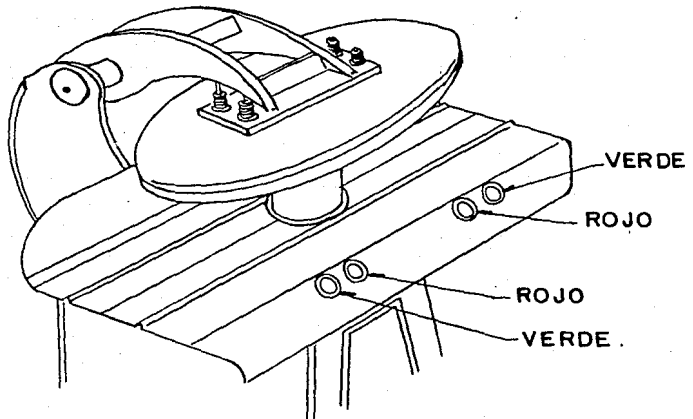
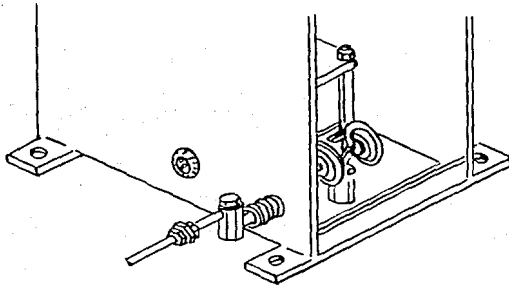


MODELOS

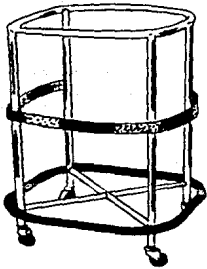
MV 60-65
MG 60-65
ME 60-65

MANUAL DE SERVICIO
INSTALACION
Y
LISTA DE PARTES

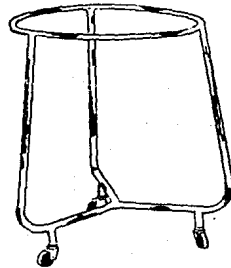
PLANCHADORA TIPO HONGO



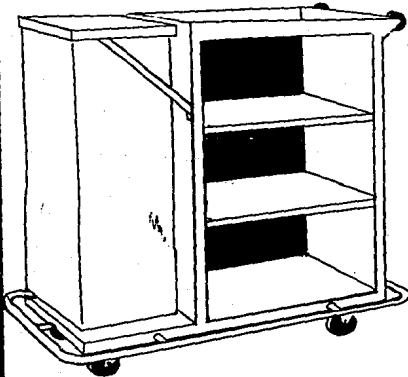
CARROS PARA ROPA



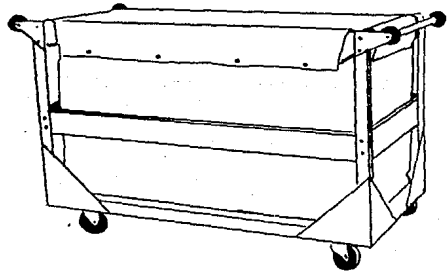
**CARRO PARA ROPA
SUCIA**



**CARRO PARA ROPA
SUCIA.**



**CARRO PARA ROPA SUCIA Y
LIMPIA**



**CARRO GRANDE PARA ROPA
SUCIA.**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

SUBDIRECCION GENERAL ADMINISTRATIVA
Jefatura de Conservación de Inmuebles y Equipo
Subjefatura

SECCION DE COCINAS Y LAVANDERIA FORMA DE INVENTARIO

DELEGACION UNIDAD CD. Y EDO.
 Jefe de Mantenimiento Equipo de
 Fecha Hoja No. de

OBSERVACIONES

1.—Núm. de Inventario I.M.S.S.

DATOS DE PLACA

2.—Nombre Marca
 3.—Modelo Serie
 4.—Tipo Tamaño X X

DATOS ESTIMATIVOS

5.—Capacidad Equipo: Fijo () Portátil ()
 6.—Condiciones Mecánicas; Buenas () Malas ()
 7.—Lugar en que Presta Servicio
 8.—Fecha de Instalación
 9.—Fabricante
 10.—Distribuidor o Vendedor

DATOS DE MOTORES

Auto Contenido () o Montado Exteriormente ()
 1 2 3

11.—Marca .....	.....	.....
12.—Serie .....	.....	.....
13.—Tipo o Clase .....	.....	.....
14.—Potencia .....	.....	.....
15.—Voltaje .....	.....	.....
16.—Ciclaje .....	.....	.....
17.—Amperaje .....	.....	.....
18.—Fases .....	.....	.....
19.—R.P.M. ....	.....	.....

DATOS DE ENERGIA Y COMBUSTIBLE

20.—Tipo de Energía
 21.—Secado; Vapor () Aire Caliente ()
 22.—Arrancador Marca Tipo
 Características del Elemento
 Capacidad del Elemento
 23.—Interruptor Marca Tipo
 Características del Elemento o Fusible
 Capacidad del Elemento o Fusible
 24.—Trampa de Vapor Marca Modelo
 Medida Presión de Trabajo

DATOS COMPLEMENTARIOS

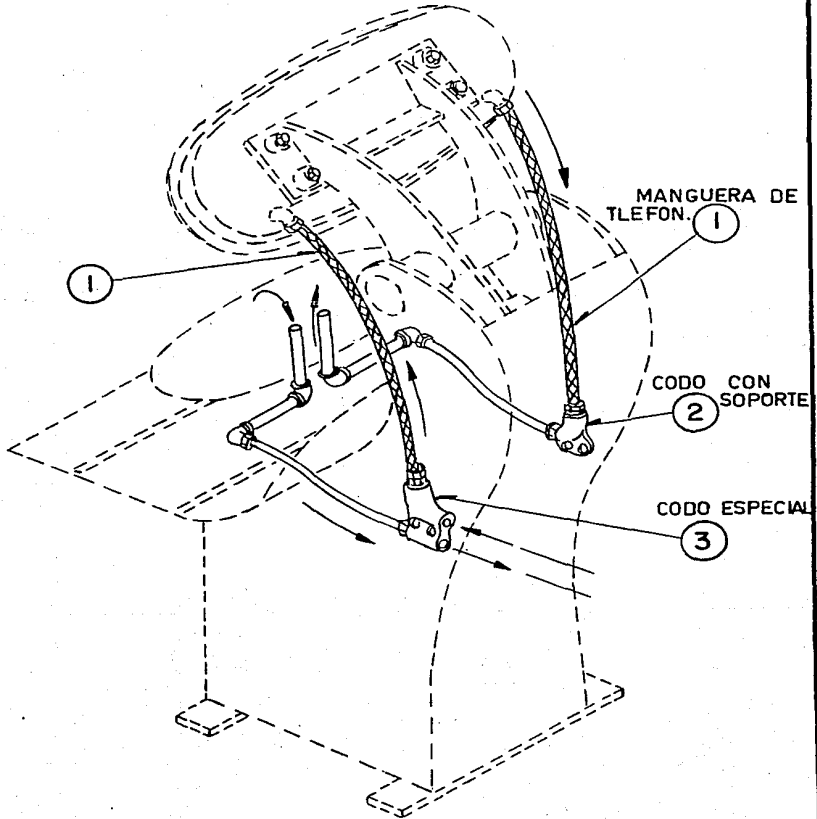
.....

TIEMPO TOMADO EN LLENAR ESTA FORMA Minutos

Formuló: Nombre Cargo Firma

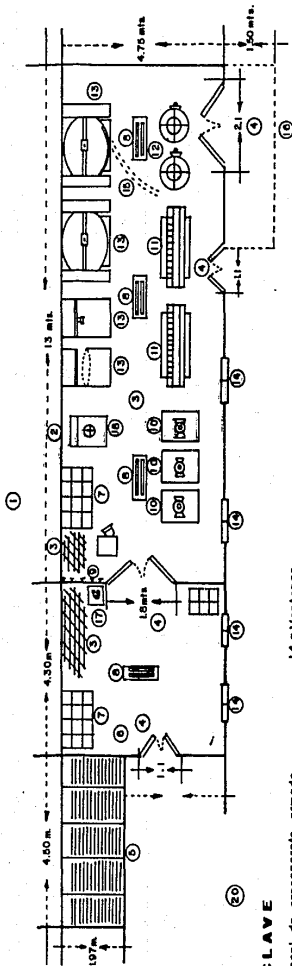
VO. BO. Jefe de Mantenimiento

CARACTERISTICAS DE UNA PLANCHADORA



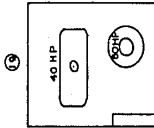
LAVANDERIA DEL
CENTRO MEDICO NAVAL

126 CAMAS SERVICIO DE LAVANDERIA REMODELADA 1984



CLAVE

- 1.- Local de concreto armado.
- 2.- Piso liso de granito.
- 3.- Puertas.
- 4.- Lavaderos manuales.
- 5.- Ropería.
- 6.- Esfinterías.
- 7.- Comparas.
- 8.- Ventanas.
- 9.- Zanja.
- 10.- Torja gancho.
- 11.- Manglas.
- 12.- Centrifugas.
- 13.- Lavadoras.
- 14.- Ventana.
- 15.- Zanja.
- 16.- Ropería.
- 17.- Teléfono.
- 18.- Autoclave.
- 19.- Calderas.
- 20.- Área para azolear y fender la ropa



INVENTARIO ACTUAL DE ROPA EN EL CENTRO MEDICO NAVAL
 PARA EL USO DE PRENDAS Y CAMBIO DE LAS CAMAS DE LA
 UNIDAD DEL PACIENTE

Ropa	Uso	Nuevas piezas	Características
Almohada estándar		175	Hule espuma, tipo bloque. .68 x .30 x .10 centímetros.
Cobertor adulto estándar	100	200	Acrilán y/o lana 2.20 x 1.60 mts..
Colcha adulto estándar	200	500	Algodón corrugado con rayas blancas o azul 2.40 x 2.05 mts.
Colcha pediátrica		300	Algodón corrugado con rayas blancas o azul 2.40 x 2.05 mts.
Cubre colchón estándar		100	De plástico
Fundas de almohadas estándar	220	100	Popelina y dacrón .82 x .55 mts.
Hule protector clínico		100	.88 x 1.50 mts.
Sábana clínica estándar	300	3 000	Bramante y dacrón blanco 2.36 x 1.80 mts.
Sábana clínica	50	1 000	Bramante y dacrón 1.50 x .80 mts.
Sábana pediátrica		400	Bramante blanco 1.50 x 1.10 mts.

FUENTE: Registros elaborados por la C. Tte. Nav. S.N.E.T.A. Ma. Antonieta Genis Hernández, Ropería del C.M.N., 9-III-82.

ARMADA DE MEXICO
RELACION DE ROPA SUCIA.

APENDICE No 18
JEFATURA DE ENFERMERAS

SERVICIO.

FECHA.

DESCRIPCION	TURNO MAT.		TURNO VESP.		TURNO NOCT.	
	SUCIA	LIMPIA	SUCIA	LIMPIA	SUCIA	LIMPIA
Almohada Cuna.....						
Almohada.....						
Bata Adulto.....						
Bata Aislamiento.....						
Bata Quirurgica.....						
Botas Lona (pzas).....						
Cartera Guantes (par).....						
Cartera Tacto.....						
Campos Sencillos.....						
Camiseta Cunas.....						
Camiseta Ped.....						
Cobertor Cuna.....						
Cobertor Ped.....						
Cobertor.....						
Colcha Ped.....						
Colcha Med.....						
Colcha Std.....						
Comp. Env. Senc. Chica.....						
Comp. Doble Env. Chica.....						
Comp. Doble Env. Med.....						
Comp. Doble Env. Gde.....						
Comp. Raquia.....						
Comp. Unica.....						
Comp. Spongear.....						
Cubre Bocas.....						
Cubre Cubetas.....						
Cortinas.....						
Chaleco Sujetador.....						
Franela Cuna.....						
Funda Alm. Ped.....						
Funda Cojin.....						
Funda Tanico.....						
Funda Tanque Oxigeno.....						
Funda Bolsa Agua Cal/Hielo.....						
Funda Mayo.....						
Gorros.....						
Pant. Pij. Adulto.....						
Pant. Pij. Infantil.....						
Pant. Quirurgico.....						
Pañal Franela.....						
Pañal Manta.....						
Piñeras.....						
Sabana Hendida.....						
Sabana O.R.L.....						
Sabana Pies.....						
Sabana Riñon.....						
Sabana Clinica.....						
Sabana.....						
Saco Quirurgico.....						
Saco Pij. Adulto.....						
Saco Pij. Infant.....						
Sujetador Tiras.....						
Tapete Cunas.....						
Toallas Std.....						

RECIBIO:

Grado, Nombre

Grado, Nombre

Grado, Nombre

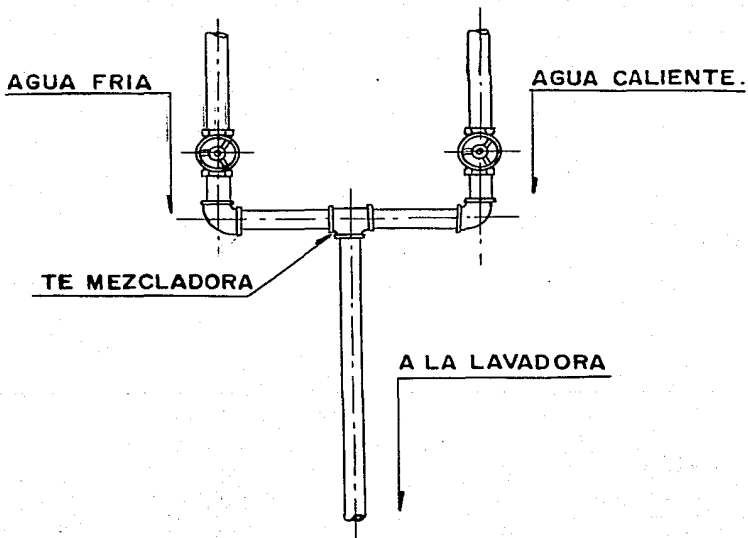
LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL 1986.

En el Artículo 19 dice: El titular de cada Secretaría de Estado y Departamento Administrativo, expedirá los manuales de organización de procedimientos y de servicios al público, necesario para su funcionamiento, los que deberán contener información sobre la estructura orgánica de la dependencia y las funciones de sus unidades administrativas, así como sobre los sistemas de comunicación y coordinación y los principales procedimientos administrativos que se establezcan.

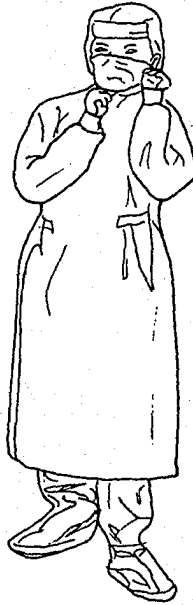
Los manuales y demás instrumentos de apoyo administrativo interno, deberán mantenerse permanentemente actualizados, los manuales de organización deberán publicarse en el Diario Oficial de la Federación.

En cada una de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, se mantendrán al corriente los escalafones de los trabajadores y se establecerán los sistemas de estímulos y recompensas que determine la ley y las condiciones generales de trabajo respectivo. (pág. 80).

**INSTALACION DE PLOMERIA DE
AGUA FRIA Y CALIENTE.
LAVADORA MODELO "V"**



la mascarilla ha de cubrir boca y nariz



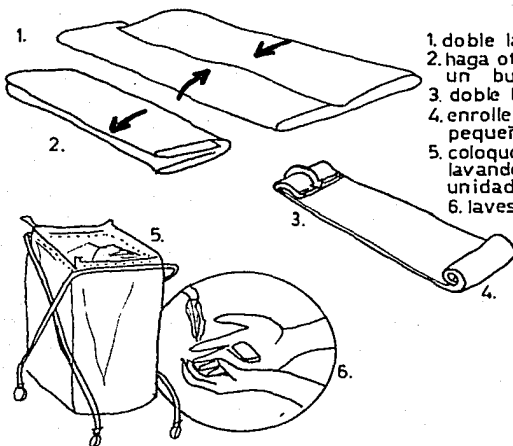
PROTECCION PERSONAL DEL AUXILIAR
DE LAVANDERIA

ROPA CONTAMINADA



PROCEDIMIENTOS ESPECIFICOS PARA CUIDAR LA PROTECCION DEL PERSONAL.

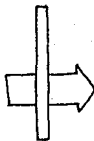
APENDICE N.º 23



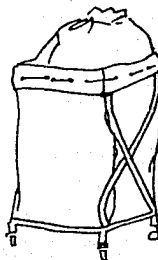
1. doble las orillas hacia adentro.
2. haga otro dobles para hacer un bulto estrecho.
3. doble los extremos.
4. enrolle para hacer un bulto pequeño.
5. coloquelo en la bolsa de la lavandería dentro de la unidad de aislamiento.
6. lavese las manos.

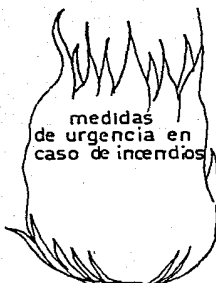
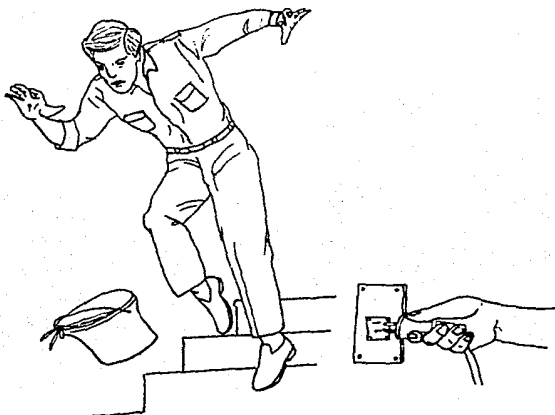
- ° coloque la bata contaminada en la bolsa de lavandería.
- ° lavese las manos.

coloque la ropa en la bolsa de la lavandería dentro de la unidad de aislamiento.



coloque la primera bolsa dentro de otra bolsa fuera de la unidad de aislamiento.





- 1 tire la caja de alarma de incendio mas cercana (avise al conmutador principal para localizar el lugar exacto del fuego y su naturaleza tan pronto como sea posible)
- 2 si el fuego ocurre en áreas de pacientes ayúdelos a tomar medidas de seguridad una vez que la alarma haya sonado
- 3 siga los procedimientos de urgencia señalados para su departamento

no tenga panico... muchas vidas pueden depender de su manera de actuar en momentos de emergencia.

UNIFORME PARA PERSONAL DE LAVANDERIA

