



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA**

**CENTRO DE POSGRADOS
MAESTRÍA EN GERENCIA HOSPITALARIA
PROMOCIÓN VII**

**TRABAJO DE TITULACIÓN, PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MAGISTER EN ADMINISTRACIÓN GERENCIAL
HOSPITALARIA**

**TEMA: ELABORACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS
TÉCNICO ADMINISTRATIVOS DE ENFERMERÍA EN BASE A
ESTÁNDARES DE CALIDAD EN LA CENTRAL DE
ESTERILIZACIÓN DEL HOSPITAL EUGENIO ESPEJO.**

AUTORA: CHUMBI QUITO RUTH EMPERATRIZ

DIRECTORA: LCDA. LÓPEZ MAYORGA BILMA FILOMENA

SANGOLQUÍ

2016



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
GERENCIAL HOSPITALARIA**

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, “ELABORACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE ENFERMERÍA EN BASE A ESTÁNDARES DE CALIDAD EN LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN DEL HOSPITAL EUGENIO ESPEJO” ha sido revisado en su totalidad y analizado por el servicio software anti-plagio, el mismo cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la universidad de Fuerzas Armadas ESPE, por lo tanto me permito acreditarlo y autorizar al señorita RUTH CHUMBI para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 25 de mayo del 2016.

Lic. Bilma Filomena López Mayorga

DIRECTORA



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO
CARRERA DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
GERENCIAL HOSPITALARIA**

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, RUTH CHUMBI, con cédula de identidad N^o0104773791, declaro que este trabajo de titulación " ELABORACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE ENFERMERÍA EN BASE A ESTÁNDARES DE CALIDAD EN LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN DEL HOSPITAL EUGENIO ESPEJO " ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existente, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi auditoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

Sangolquí, 25 de mayo del 2016.

Ruth Emperatriz Chumbi Quito

C.C. 0104773791



**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

**CARRERA DE MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN
GERENCIAL HOSPITALARIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Ruth Chumbi, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar en la biblioteca Virtual de la Institución el presente trabajo de titulación " ELABORACIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DE ENFERMERÍA EN BASE A ESTÁNDARES DE CALIDAD EN LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN DEL HOSPITAL EUGENIO ESPEJO " cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Quito, 25 de mayo del 2016.

Ruth Emperatriz Chumbi Quito

C.C. 0104773791

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos por su apoyo, ayuda en los momentos difíciles, consejos, comprensión y por ayudarme con los recursos necesarios para culminar con la tesis y alcanzar nuevas metas.

RUTH CHUMBI

AGRADECIMIENTOS

A Dios que me ha dado la vida, me ilumina, me fortalece y siempre me acompaña para terminar este proyecto de investigación, a la Econ. Rosa López directora de la Maestría en Administración Gerencial Hospitalaria VII Promoción por su contante apoyo, a la Lcda. Bilma López mi tutora académica, a la Msc. Wilma Moreno designada a ser mi oponente de tesis y a todas las personas que de una u otra manera me brindaron su apoyo desinteresado durante todo este tiempo.

RUTH CHUMBI

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	iv
AGRADECIMIENTOS	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xi
RESUMEN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
CAPÍTULO I.....	1
1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1 Introducción	1
1.2 Planteamiento del problema	2
1.2.1 Formulación del problema	2
1.3 Justificación.....	2
1.4 Objetivos	5
1.4.1 Objetivo general	5
1.4.2 Objetivos específicos.....	5
1.5 Hipótesis.....	5
CAPÍTULO II	6
2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Marco institucional.....	6
2.1.1 Antecedentes del Hospital Eugenio Espejo.....	6
2.1.2 Talento Humano de la Central de Esterilización.....	11
2.1.3 Equipos de Central de Esterilización	11
2.1.4 Estructura Física de la Central de Esterilización.....	11
2.2 Bases Legales	12
2.2.1 Constitución de la República del Ecuador	12
2.2.2 Ley Orgánica de Salud	13
2.3 Marco Teórico	13
2.3.1 Estructura recomendada para Central de Esterilización.....	21

	viii
2.3.2 Recursos humanos de la Central de Esterilización.....	24
2.3.3 Limpieza, Desinfección y Esterilización.....	27
2.3.4 Generalidades del traslado para pabellón y servicios clínicos:	45
2.3.5 Transporte de material contaminado desde los servicios usuarios a la Central de Esterilización.	46
2.3.6 Transporte de material contaminado de los servicios clínicos.....	47
2.3.7 Transporte de material contaminado de los servicios externos o proveedores.	47
2.4 Servicios Clínicos.....	48
2.5 Servicios Externos.....	48
2.6 Procedimiento:	49
2.7 Marco conceptual	49
CAPÍTULO III	51
3. DISEÑO METODOLÓGICO	51
3.1 Metodología de investigación	51
3.2 Instrumento de investigación	52
3.3 Población y muestra	52
3.4 Variable tratadas en el estudio	52
CAPÍTULO IV	54
4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	54
4.1 Entrevista dirigida a la enfermera de apoyo de la Central de Esterilización..	54
4.2 Encuesta dirigida a los auxiliares de enfermería de la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.	56
CAPITULO V	58
5. Manual de Procedimientos Técnico Administrativos de Enfermería en Base a Estándares de Calidad para la Central de Esterilización.....	58
5.1 Procedimientos que se realizan en el área roja.....	58
5.1.1 Lavado de manos con solución alcohólica.....	58
5.1.2 Transporte de desechos	60
5.2 Procedimientos que se realizar en el área azul.....	62
5.2.1 Recepción del material limpio.....	62
5.2.2 Empaque de artículos a esterilizar por calor húmedo (vapor).....	64
5.2.3 Preparación de material blanco	67

	ix
5.2.4 Lavado mecánico del instrumental.....	69
5.2.5 Esterilización del instrumental quirúrgico (Autoclave)	72
5.2.6 Armado y empaquetado de instrumental quirúrgico	75
5.2.7 Preparación de paquetes de ropa quirúrgica.....	77
5.2.8 Preparación de material blanco (Empaque de gasas).....	79
5.2.9 Preparación de equipo de curaciones	83
5.3 Procedimientos que se realizan en el área verde	85
5.3.1 Entrega y transporte de material estéril.....	85
5.4 Procedimientos administrativos	87
5.4.1 Procedimiento para el proceso de solicitud de lencería.	88
5.4.2 Calcular los insumos médicos de la Central de Esterilización.....	89
CAPÍTULO VI.....	92
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	92
6.1 Conclusiones	92
6.2 Recomendaciones.....	92
BIBLIOGRAFÍA	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Niveles de bioseguridad	42
Tabla 2	Insumos para garantizar un servicio de calidad en la Central de Esterilización	56
Tabla 3	Indicadores químicos y biológicos que influye en el trabajo.....	56
Tabla 4	Necesidad de personal para la Central de Esterilización	56
Tabla 5	Capacitación de los procedimientos de Central de Esterilización	57
Tabla 6	Elaboración de un manual de procedimientos técnico de la Central de Esterilización.	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Hospital Eugenio Espejo.....	6
Figura 2	Imagen del hospital.....	7
Figura 3	Organigrama del Hospital Eugenio Espejo	10
Figura 4	Central de Esterilización.....	21
Figura 5	Niveles de bioseguridad.....	43
Figura 6	Lavado de manos	58
Figura 7	Desechos	60
Figura 8	Material limpio	62
Figura 9	Empaque de instrumental	64
Figura 10	Material blanco	67
Figura 11	Lavado del instrumental	69
Figura 12	Esterilización	72
Figura 13	Instrumental quirúrgico	75
Figura 14	Ropa quirúrgica	77
Figura 15	Material blanco	79
Figura 16	Equipo de curaciones	83
Figura 17	Material estéril.....	85
Figura 18	Administrativos	87

RESUMEN

En la actualidad resulta indispensable mantener la disciplina laboral en las instituciones como método de lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos, de allí la necesidad de realizar el correcto manejo de los recursos materiales, tecnológicos, económicos y en primer lugar el recurso humano como formador de bienes. El presente trabajo posee el objetivo de elaborar los procedimientos técnico administrativos de enfermería en base a estándares de calidad en la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo, para el manejo de dispositivos médicos, material e instrumental quirúrgicos. Se realizó durante el periodo comprendido entre enero y mayo del año 2016, en la que participó el 68,75 % del personal de enfermería perteneciente a éste servicio. Se utilizó el método descriptivo utilizándose como instrumento la aplicación de una entrevista y la encuesta para poder instaurar los procedimientos y establecer los riesgos presentes durante el desempeño de las actividades diarias del personal; además se realizó la revisión de documentos, libros, manual de procedimientos y sitios web de la organización Acreditacion Canada Internacional, para justificar la importancia de la Central de Esterilización y garantizar la calidad de los servicios que presta. Todo ello ha permitido brindar un servicio óptimo y oportuno de parte de la Central de Esterilización; quedó demostrado la necesidad de elevar el conocimiento del personal auxiliar de enfermería, finalmente se dispuso de un documento regido por estándares de calidad que sirve de base para el trabajo de esterilización en la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.

PALABRAS CLAVE:

- **MANUALES DE PROCEDIMIENTOS**
- **CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN**
- **ESTÁNDARES DE CALIDAD**

ABSTRACT

Today it is essential to maintain labor discipline in institutions as a method of achieving compliance with the proposed objectives, hence the need for the proper management of material resources, technological resources, economic and primarily human resources as forming property. This work has the objective of developing technical nursing procedures based on quality standards in the CSSD of Eugenio Espejo Hospital, for handling medical, surgical supplies materials and instruments. It was conducted during the period between January and May 2016, in which participated the 68,75 % of nurses belonging to this service the descriptive method used as an instrument applying an interview and survey to establish the procedures and establish the risks present during the performance of daily activities staff was used; besides reviewing documents, books, manual procedures and websites Accreditation Canada International organization was performed to justify the importance of the CSSD and ensure the quality of the services provided. This has allowed provide optimal and timely service from the CSSD, being demonstrated the need to raise awareness of workers in this important area, organize work and finally disposed of a governed document quality standard It serves as the basis for the present and future work of the Central.

KEYWORDS:

- **PROCEDURES MANUAL**
- **STERILIZATION DEPARTMENT**
- **QUALITY STANDARDS**

CAPÍTULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Introducción

En el Ecuador las organizaciones de salud han venido acreditándose para garantizar la calidad en la atención, basándose en los estándares de Accreditation Canada International, lo que hace posible que las organizaciones de servicios de salud, mejoren la práctica y la eficacia de la calidad en las iniciativas de seguridad del paciente en sus operaciones diarias. Además, estos estándares de servicios integrales de salud garantizan una evaluación exhaustiva de todos los aspectos de las operaciones de una organización, desde la sala de juntas de la gestión, los servicios, la atención al paciente y la satisfacción del cliente. Por lo tanto, los procedimientos deberán ser actualizados de acuerdo a los resultados obtenidos de las evaluaciones anuales (Canadian International Accreditation, 2013).

En la Central de Esterilización la enfermera es una profesional encargada de orientar, distribuir tareas, supervisar y evaluar a cada uno de los miembros del equipo de trabajo, para garantizar de esta manera el cumplimiento de los estándares la calidad del servicio ofertante a nivel institucional.

Según Marrineer “los procedimientos constituyen una guía para la acción más específica que las políticas. Ayudan a conseguir un mayor grado de regularidad ya que sirven para describir la secuencia cronológica de los pasos a seguir. Los procedimientos pueden ser interdepartamentales por lo tanto al contrario que las políticas no afectan a toda la organización. La mejora de los procedimientos operativos produce un incremento de la productividad y reduce costos. Se puede reducir la cantidad de trabajo innecesario aplicando técnicas de simplificación de las tareas para hacer que cada parte del procedimiento resulte más productiva”.(Marrineer, 2009)

La Central de Esterilización debe disponer de procedimientos técnicos de enfermería en base a estándares de calidad, para transmitir la información del servicio a las enfermeras y auxiliares de enfermería con el fin de guiar la práctica diaria y garantizar el cumplimiento de estándares de calidad del servicio ofertante a nivel

institucional. Los hospitales del Ministerio de Salud Pública ayudan a nivel local y nacional.

1.2 Planteamiento del problema

El Hospital de Especialidades “Eugenio Espejo” es la institución de salud de tercer nivel, cuenta con 35 especialidades y 17 subespecialidades médicas, se encuentra ubicado en el Sector Centro-Oriental en las calles Av. Gran Colombia s/n y Yaguachi. Actualmente el Hospital Eugenio Espejo, cuenta con un edificio de diez pisos altos, dos subsuelos, capacidad para atender a seiscientos pacientes hospitalizados.

Se desconoce la fecha exacta de la inauguración de la Central de Esterilización, sin embargo, se conoce que el inicio de sus funciones se dio en el antiguo edificio. En el año 1995 el servicio fue ubicado en el subsuelo 2 del nuevo edificio, además está interconectado con la sala de operaciones central, recuperación, hospital del día, video endoscopía, consulta externa de otorrinolaringología y por medio de ascensores al resto de servicios desde el subsuelo 2 al 10^{mo} piso. A través del tiempo se ha equipado con nuevos equipos y remodelado su infraestructura con el fin de dar atención con calidad y calidez a nuestros clientes.

El Servicio de Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo dispone de procedimientos técnicos de enfermería. Por lo que surge la necesidad de realizar este trabajo de investigación para actualizar los procedimientos técnicos de enfermería en base a los estándares de calidad nacional e internacional.

1.2.1 Formulación del problema

Elaborar los procedimientos técnico administrativos de enfermería en base a estándares de calidad en la Central de Esterilización que garantice la calidad del producto final.

1.3 Justificación

El presente trabajo tiene como propósito elaborar procedimientos técnico administrativos de enfermería en base a estándares de calidad, mediante una guía para

el personal de enfermeras y auxiliares de enfermería; permitiéndoles actualizar y aplicar estándares de calidad, garantizando el servicio que ofrece la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.

En la Constitución de la República del Ecuador.-Ley Orgánica de Salud Art. 69 La atención integral y el control de enfermedades no transmisibles, crónico — degenerativas, congénitas, hereditarias y de los problemas declarados prioritarios para la salud pública, se realizará mediante la acción coordinada de todos los integrantes del Sistema Nacional de Salud y de la participación de la población en su conjunto; mediante el fortalecimiento, prevención, control y la vigilancia de la enfermedad: fortaleciendo el sistema de vigilancia epidemiológica, reforzar los sistemas de prevención y atención integral frente a los principales problemas de salud y la capacidad de respuesta inmediata frente a emergencias, contingencias y desastres. (Publica, 2012)

Para realizar un manual de procedimientos técnicos de enfermería en base a estándares de calidad en la Central de Esterilización del Hospital Eugenio, se identifica la necesidad de realizar el diagnóstico y análisis situacional como lo determinan los autores. “El Diagnóstico de la Situación de Salud (DSS) es el proceso multidisciplinario e intersectorial mediante el cual se describe y analiza la situación concreta de salud-enfermedad de una comunidad. Mientras que el Análisis de Situación de Salud, representa un instrumento científico-metodológico útil para identificar, priorizar y solucionar problemas comunitarios”.(Martinez, 2006) .

“Los términos “Diagnóstico de Salud” y “Análisis de la Situación de Salud” suelen manejarse como sinónimos, se puede considerar que representan diferentes etapas del mismo procedimiento epidemiológico para enfrentar los problemas de salud, el primero es la fase descriptiva de su desarrollo, mientras que el segundo es el elemento conclusivo para la solución de esos problemas.”(Toledo, 2004).

Tomando en cuenta que uno de los factores de importancia es la correcta eliminación de desechos sólidos y sustancias tóxicas utilizadas en Central de Esterilización para la eliminación de microorganismos como: baterías, hongos, virus, esporas, etc. se debe mantener procedimientos basados en estándares de calidad que ayuden a disminuir el riesgo de contaminación tanto humana como del ambiente.(Molina, 2010)

Las organizaciones actuales de salud trabajan con indicadores, mismos que son útiles para la toma de decisiones, la mejora, la calidad de atención como lo cita Málaga: “El Indicador es el factor de medición que permite determinar con el mayor grado de precisión posible los resultados de un proyecto en términos de cantidad calidad y tiempo. Su propósito es contribuir a asegurar una buena gestión del proyecto. Inducen a concentrar los objetivos trazados y permite monitorear la evaluación de su cumplimiento. Un indicador además es una medida cuantitativa, puede usarse como guía para controlar y valorar la calidad de las actividades es decir la forma particular en la que se mide un criterio. Este indicador debe ser claro de forma que no permita interpretaciones distintas de modo que sus valores tengan necesariamente que ajustarse al contexto.”(Málaga, 2008)

Para implementar los procedimientos técnicos de enfermería en base a estándares internacionales de calidad en la Central de Esterilización, en base a la guía de implementación del Dr. Freddy Ricardo Escobar menciona que calidad consiste en realizar una evaluación práctica asistencial; es susceptible a cambios, conociendo su estructura, sus procesos y resultados; mediante la actualización constante de normas, estudios estadísticos, garantizando el conocimiento y capacidad de los profesionales y no profesionales.(Escobar, 2014)

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Elaborar procedimientos técnicos de enfermería con base a estándares de calidad en la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo, a fin de unificar criterios básicos en los diferentes procesos de esterilización de dispositivos médicos, material e instrumental quirúrgico, lo que permitirá brindar un servicio óptimo y oportuno de la Central de Esterilización.

1.4.2 Objetivos específicos

- Determinar el nivel de conocimiento del personal que labora en el área de esterilización sobre las normas de bioseguridad y los procedimientos técnicos de enfermería en la Central de Esterilización.
- Elaborar procedimientos técnicos administrativos de enfermería para su aplicación en la Central de Esterilización.
- Socializar los procedimientos técnicos de enfermería en base a estándares de calidad en la Central de Esterilización con el personal de salud de esta área.
- Documentar los procedimientos básicos de la Central de Esterilización.

1.5 Hipótesis

El procedimiento técnico de enfermería con base a estándares de calidad mejorará el servicio que brindan a los usuarios de la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Marco institucional

2.1.1 Antecedentes del Hospital Eugenio Espejo



Figura 1 Hospital Eugenio Espejo
Fuente: (Benalcázar, 2016)

La construcción del Hospital Eugenio Espejo se inició un 23 de mayo de 1901. Su mentalizador fue el general Eloy Alfaro Delgado. En 1931 la Junta Central de Asistencia Pública de Quito acuerda que el nuevo hospital civil, que terminaría de construirse en 1933, lleve el nombre de Eugenio Espejo. El 24 de mayo de 1980 el Dr. Jaime Roldós Aguilera, coloca la primera piedra de lo que hoy es el nuevo edificio y en 1992 se abren las puertas de atención al público.

Actualmente esta Casa de Salud constituye la unidad de salud pública de mayor complejidad del país, con 20 especialidades clínicas, 15 especialidades quirúrgicas, 7 unidades especiales y 21 servicios generales. En los últimos años gracias a las políticas públicas del Estado y a la revolución en salud se ha invertido en varios frentes de atención con el fin de brindar un servicio con calidad y calidez a la población.

Contamos con una infraestructura adecuada, equipamiento con tecnología avanzada para atención en patologías de alta resolución, protocolos y procesos

internos, medicamentos e insumos correctos; así como talento humano valioso, acorde al poder resolutivo de esta Casa de Salud.

Contamos con laboratorio clínico apegado a las más estrictas normas de calidad y con estándares internacionales que permiten la realización de pruebas complejas las 24 horas del día. Somos re acreditados para trasplante de córnea y trasplante renal, estamos caminando hacia el trasplante hepático. Estas y muchas más fueron las razones para que nuestra Casa de Salud reciba en el 2015 la Acreditación Internacional y se convierte en el primer Hospital de tercer nivel de Hispanoamérica en recibir dicho reconocimiento. (MSP, 2013)



Figura 2 Imagen del hospital
Fuente: (MSP, 2013)

Misión

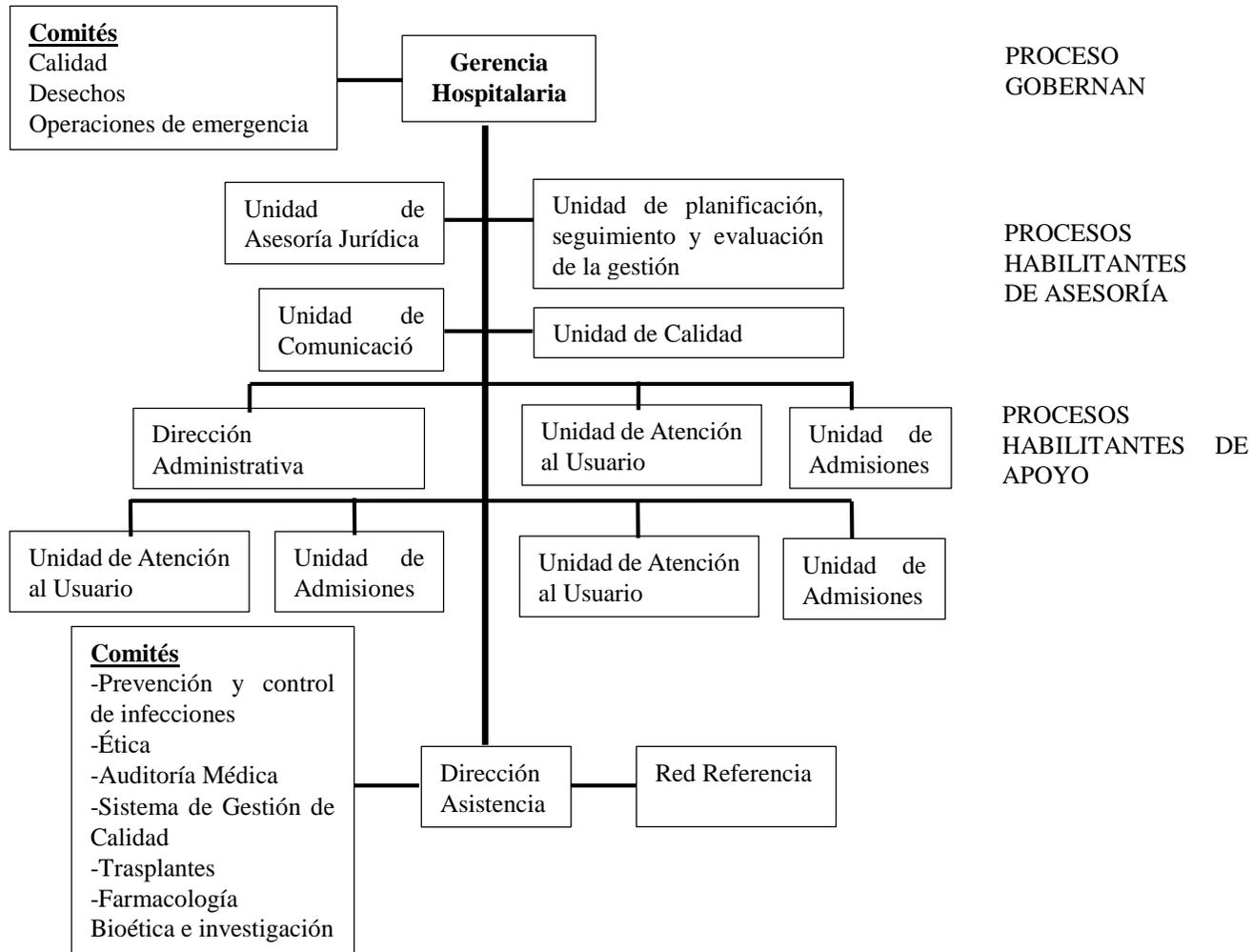
Prestar servicios de salud con calidad y calidez en el ámbito de la asistencia especializada, a través de su cartera de servicios, cumpliendo con la responsabilidad de promoción, prevención, recuperación, rehabilitación de la salud integral, docencia e investigación con-forme a las políticas del Ministerio de Salud Pública y el trabajo de red, en el marco de la justicia y equidad social.

Visión

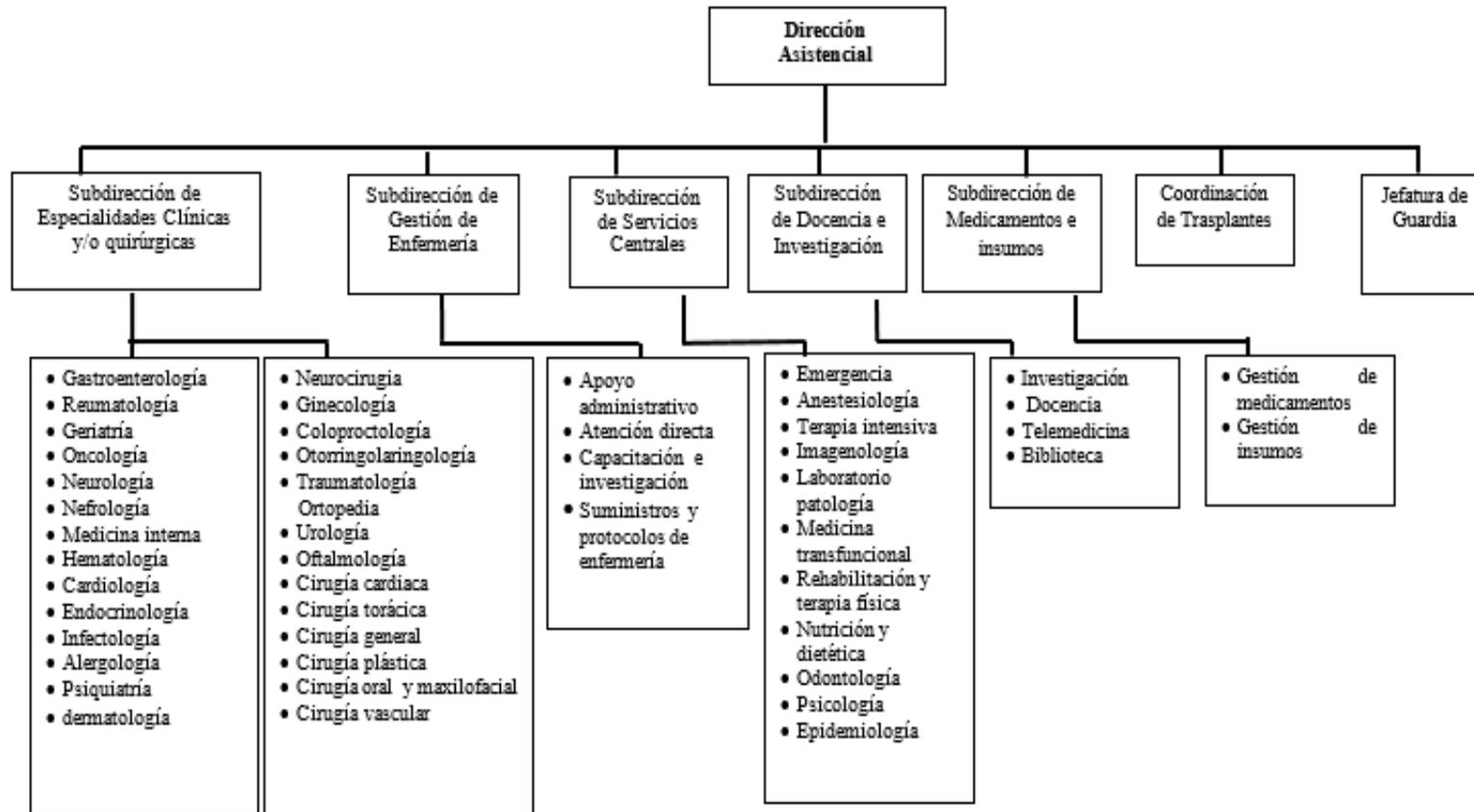
Ser reconocidos por la ciudadanía como un hospital accesible, que presta una atención de calidad que satisface las necesidades y expectativas de la población bajo principios fundamentales de la salud pública y bioética, utilizando la tecnología y los recursos públicos de forma eficiente y transparente. (MSP, 2013)

Organigrama del Hospital Eugenio Espejo

El organigrama estructural muestra la forma en que se dividen, agrupan y coordinan las actividades del Hospital Eugenio Espejo, con el objeto de sintetizar la información se presenta mediante gráficos cada uno de los procesos gobernantes agrupados en niveles y la dirección asistencial.



CONTINÚA →



Organigrama del Hospital Eugenio Espejo (Parte II)

Figura 3 Organigrama del Hospital Eugenio Espejo

2.1.2 Talento Humano de la Central de Esterilización.

- **Personal que labora en Central de Esterilización:**

- 2 Licenciadas enfermeras
- 32 Auxiliares de enfermería
- 2 Auxiliares de servicios generales.
- 1 Secretaria

- **Horarios que laboran:**

Licenciada líder del servicio

Turno de lunes a viernes 07H00-15H30

Licenciada enfermera técnica

Turno de lunes a viernes y fin de semana 07H00-14H00

Turno de lunes a viernes y fin de semana 13H30-20H00

Auxiliares de enfermería

Turno de la mañana # 10: 07H30-13H30

Turno de la tarde #3 a veces 13H30-19H30

Turno de la noche #3 a veces #4 19H30-07H30

Auxiliares de servicios generales

Turno de la mañana #1 07H00-14H30

2.1.3 Equipos de Central de Esterilización

- Autoclave para esterilizar a vapor #2
- Autoclave de baja temperatura utiliza peróxido de hidrógeno #1
- Lavadora de instrumental #1
- Secadora de empaques #1
- Lavadora de frascos #1

2.1.4 Estructura Física de la Central de Esterilización.

- Contaminada

- Limpia
- Estéril.

2.2 Bases Legales

En Ecuador, el Sistema Nacional de Salud es dirigido por el Estado a través de la autoridad sanitaria nacional que es el Ministerio de Salud Pública. Este órgano rector es responsable de normar, regular y controlar todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector.

El Ministerio de Salud de la nación en la resolución # 387/2004 de fecha 23 de noviembre Aprueba la guía de procedimiento y métodos de esterilización y desinfección para establecimientos de salud e incorpora la misma al programa nacional garantía de calidad de la atención médica.

Posteriormente el Estatuto Orgánico Sustitutivo de Gestión Organizacional por Procesos del Ministerio de Salud Pública, emitido mediante Acuerdo Ministerial No. 00004520 de 13 de noviembre de 2013, establece como misión de la Dirección Nacional de Normatización definir normas, manuales de protocolos clínicos, protocolos terapéuticos, protocolos odontológicos y guías de manejo clínico, por ciclos de vida y niveles de atención, así como de procesos de organización y gestión.

2.2.1 Constitución de la República del Ecuador

Las disposiciones que aparecen en la Constitución de la República del Ecuador en lo que respecta a este tema investigado refieren lo siguiente:

Art. 14. Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir.

Art 15. El estado promoverá en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto.

Art 32. La salud es derecho que garantiza el estado cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

2.2.2 Ley Orgánica de Salud

Por su parte la Ley Orgánica de Salud, recoge en su cuerpo legal y ordena lo siguiente:

Art. 6. Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública “Regular, vigilar y tomar las medidas destinadas a proteger la salud humana ante los riesgos y daños que pueden provocar las condiciones del ambiente”

14.- Regular, vigilar y controlar la aplicación de las normas de bioseguridad, en coordinación con otros organismos competentes.

16.- Regular y vigilar, en coordinación con otros organismos competentes, las normas de seguridad y condiciones ambientales en las que desarrollan sus actividades los trabajadores, para la prevención y control de las enfermedades ocupacionales y reducir al mínimo los riesgos y accidentes del trabajo.

Art. 97 La autoridad sanitaria nacional dictará las normas para el manejo de todo tipo de desechos y residuos que afecten la salud humana; normas que serán de cumplimiento obligatorio para las personas naturales y jurídicas.

2.3 Marco teórico

Según el Ministerio de Salud Pública del Ecuador el término bioseguridades utilizado para definir y congregar las normas de comportamiento y manejo preventivo del personal de salud, frente a microorganismos potencialmente infecciosos, con el propósito de disminuir la probabilidad de adquirir infecciones en el medio laboral, haciendo énfasis en la prevención, medio de asepsia y el aislamiento.

También se recogen los elementos de las precauciones universales como son: realizar una cuidadosa manipulación de objetos, el correcto lavado de las manos, cumplir las etapas en el proceso de esterilización y desinfección de equipos, cristalerías y el instrumental, mantener una correcta disposición del instrumental y hacer uso adecuado de los medios de protección (lentes, caretas, guantes, máscaras, botas, otros), según los procedimientos específicos.

Otros temas de interés en la bioseguridad alcanzan la protección contra otros elementos que no son rigurosamente de origen biológico, pero que muestran

capacidad de componer parte del riesgo y agresión, hablamos de las medidas de protección en el manejo de sustancias: tóxicas, capaces de causar irritación tisular, así como, inflamables y/o explosivos; los energizantes, los cancerígenos, el uso no controlado de hormonas, antimicrobianos, entre otros; además, la descontaminación y protección ambiental, referida a la eliminación en el ambiente del más variado tipo de productos bioquímicos y desechos (Matesanz, 1999).

No se debe prescindir de las medidas tendientes a que excluyen el riesgo de componentes físicos, tales como radiaciones no ionizantes, rayos láser, vibraciones, ruidos, ultrasonidos y la exposición prolongada a temperaturas altas o bajas (Sanz, 2011).

La bioseguridad se basa en tres principios fundamentales: Universalidad, uso de barreras y eliminación de residuos sólidos (Vásconez, 2013):

- Universalidad: Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios. Todo el personal debe cumplir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición que pueda dar origen a enfermedades y (o) accidentes.
- Uso de barreras: Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y a otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos
- Medidas de eliminación de material contaminado: Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados, a través de los cuales los materiales utilizados en la atención a pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.
- Factores de riesgo de transmisión de agentes infecciosos: Prevalencia de la infección en una población determinada. Concentración del agente infeccioso. Virulencia. Tipo de exposición.

En el área de salud se encuentran los términos vulnerabilidad y vulnerable en muchas investigaciones. Estos términos han sido empleados para designar la susceptibilidad de las personas respecto a problemas y daños de salud, por tanto, ser vulnerable significa estar susceptible a sufrir daños; de allí la importancia de brindar un servicio de calidad. (Nichiata, 2008).

Uno de los servicios involucrados en la calidad y seguridad de los procesos hospitalarios es la Central de equipos y esterilización, la cual tiene como función

principal proveer de material y equipos estériles para satisfacer las necesidades de consumo de un hospital. Por tal motivo es muy importante que el personal de enfermería de este servicio asuma la responsabilidad de errores (Mota, 2016).

El indicador de calidad, es un instrumento que al aplicarlo muestra la tendencia y la desviación de una actividad sujeta a influencias internas y externas con respecto a una unidad de medida convencional. Son relaciones cuantitativas entre dos cantidades que corresponden a un mismo fenómeno, que por sí solo no es relevante.

La determinación de indicadores de evaluación permite el control y seguimiento del grado de avance del cumplimiento de las metas programadas y la determinación del impacto alcanzado para mejorar la calidad de atención (Sánchez, et al., 1998).

El manual de normas de bioseguridad para la red de servicios de salud en el Ecuador para el control y mejoramiento de la salud pública ha emitido lo siguiente (ECUADOR, 2013):

- Conservar el ambiente de trabajo en óptimas condiciones de higiene.
- No se debe guardar alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.
- Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes que reciben atención hospitalaria.
- Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada examen clínico o de cualquier otro procedimiento asistencial.
- Utilice en forma sistemática guantes de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos o químicos y cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes. Antes de quitárselos se debe proceder a lavarlos con jabón.
- Utilice un par de guantes por cada procedimiento y/o cada paciente.
- Emplee respirador y gafas durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas de aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.
- Use mandil impermeable en aquellos procedimientos en los que pueda producirse salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos.

- Los elementos de protección personal serán utilizados únicamente en el área de trabajo específico.
- Prohibido deambular con ropa de trabajo a todo el personal que tenga contacto directo con pacientes, (mandil, pijamas, overol) fuera del área hospitalaria.
- Mantenga la ropa de trabajo y los elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- Utilice equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento boca-boca.
- Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta que éstas hayan desaparecido.
- Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo.
- Mantenga actualizado su esquema de vacunación del Ministerio de Salud del Ecuador.
- Las mujeres embarazadas que trabajan en ambientes sanitarios expuestas a factor de riesgo biológico de transmisión parenteral, deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y, cuando el caso lo amerite, a estas personas se las debe reubicar en áreas de menor riesgo.
- Las normas de asepsia deben ser empleadas en todo procedimiento sanitario.
- Los objetos corto punzantes deben ser manejados con estricta precaución y ser depositados en recipientes especiales que deben estar ubicados en cada servicio, dando cumplimiento al Reglamento de Desechos Infecciosos del Ministerio de Salud.
- No trasvasar objetos cortopunzantes utilizados de un recipiente a otro.
- No doblar o partir la hoja de bisturí, cuchillas, agujas, baja lenguas, aplicadores o cualquier otro material corto punzante.
- No reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.
- Realizar desinfección y limpieza a las superficies, equipos de trabajo al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de trabajo.
- Todo equipo, que requiera reparación técnica, debe ser llevado a mantenimiento, previa limpieza y / o desinfección por parte del personal encargado del servicio de origen.

- En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies de trabajo, cubra con papel u otro material absorbente; luego vierta hipoclorito de sodio al 10% y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 30 minutos; después realice limpieza con agua y jabón. El personal encargado dicho procedimiento debe utilizar guantes, respirador y mandil.
- En caso de exposición accidental a sangre y/o fluidos corporales lavar el área con abundante agua y jabón.
- En caso de ruptura del material de vidrio contaminado con sangre u otro fluido corporal, los vidrios se deben recoger con escoba y pala; nunca con las manos, desecharlos en los recipientes indicados y aplicar el procedimiento para derrame o contaminación.
- Los recipientes para transporte de muestras deben ser de material irrompible y con cierre hermético. Deben tener preferiblemente tapón de rosca.
- Para la recolección, envío y transporte de muestras de patología, se debe disponer de recipientes seguros, con tapa y debidamente rotuladas, si es necesario se utilizarán medios de almacenamiento de recipientes herméticos de plástico o acrílicos que detengan fugas o derrames accidentales y que deben ser de fácil lavado. En caso de contaminación externa accidental del recipiente, éste debe lavarse con hipoclorito de sodio a 10% y secarse.
- En las áreas de riesgo biológico, el lavamanos debe permitir accionamiento con el pie, la rodilla, el codo o célula fotosensible.
- Restrinja el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico al personal no autorizado. Para el ingreso a estas áreas el personal deberá cumplir con las directrices de cada área descrita en este manual.
- La ropa y lencería no desechable contaminada con sangre, fluidos corporales debe ser enviado a la lavandería en bolsa plástica roja.
- Disponga el material infeccioso en las bolsas de color rojo, rotulándolas con el símbolo de riesgo biológico “Desecho Infeccioso” de acuerdo a Reglamento de desechos infecciosos.
- En caso de exposición accidental a material corto punzante, material biológico contaminado, haga el reporte al Comité Desechos Infecciosos y/o Higiene y Seguridad de los trabajadores, de manera inmediata.

- Los trabajadores inmuno deprimidos y/o sometidos a tratamiento con inmuno supresores no deben trabajar en áreas de alto riesgo biológico, previa evaluación del organismo competente.
- No se permite el uso de teléfonos celulares en áreas críticas (UCI, Quirófanos, Neonatos, Diálisis, aislamiento, quemados, área de procesamiento de muestras en los laboratorios) por constituirse en una fuente de transmisión de microorganismos patógenos.

El propósito de la Central de Esterilización en un hospital es abastecer a todos los servicios el material, equipo e instrumental quirúrgico en condiciones óptimas de esterilidad, que a través de procedimientos normalizados y seguros sean mínimos los accidentes o incidentes; por esto el cumplimiento en los procesos de esterilización en sus diferentes etapas como: lavado, desinfección, preparación, empaque asegura la calidad del proceso de esterilización (López S. , 2010).

En concordancia, una Central de Esterilización cumple con un conjunto de operaciones destinadas a eliminar todas las formas de vida microbiana, contenidos en un objeto o sustancia. Todo artículo crítico debe ser sometido a algún método de esterilización de acuerdo a su compatibilidad (Rodrigo, 2008).

La resolución 2183 del 2004 de Bogotá, D. C emitido por el Ministerio de la Protección Social crea el Manual de Buenas Prácticas de Esterilización para los Prestadores de Servicios de Salud, descrito en el CAPÍTULO II para garantizar la calidad del proceso de esterilización mediante las siguientes normas:

- Proporcionar material, equipos e instrumental quirúrgico a los diferentes servicios.
- Garantizar que se cumplan todos los procedimientos establecidos para proporcionar material, equipos e instrumental quirúrgico.
- Garantizar que todos los materiales, equipos e instrumental quirúrgico son de calidad requerida para su uso específico.
- Asegurar la idoneidad del personal que labora dentro del área.
- Contar con un sistema de documentación que incluya Manual de Normas, Funciones y Procedimientos, Registros de los procesos, etc.
- Procurar condiciones de trabajo que no representen riesgo para el personal ni para la calidad de los elementos.
- Establecer un programa de mantenimiento de equipos.

Además, establece funciones y responsabilidades que son asignadas respecto al manejo de equipos, preparación de material e instrumental quirúrgico a esterilizar, almacenar y distribuir:

- Mantener material, equipos e instrumental quirúrgico estéril suficiente para las necesidades de los diferentes servicios.
- Establecer los procedimientos de esterilización y manejo del material, equipos e instrumental quirúrgico en toda la institución.
- Asegurar que el material, equipos e instrumental quirúrgico se ha procesado de acuerdo a lo establecido, incluyendo los controles durante el proceso y asegurar su estricto cumplimiento.
- Asesorar y capacitar al personal del hospital en lo referente a procesos de desinfección, esterilización, manipulación y transporte de material, equipos e instrumental quirúrgico, bajo la vigilancia del comité de infecciones.
- Asegurar que se cumpla la capacitación inicial y continua del personal a su cargo.
- Vigilar el mantenimiento de las instalaciones y los equipos.
- Asesorar al departamento de adquisiciones en la selección de material, equipos e instrumental quirúrgico para la Central de Esterilización.
- Evaluar los registros de los procesos de esterilización y realizar su análisis estadístico.
- Asegurar que se efectúen las validaciones correspondientes a los equipos y procesos de esterilización.

Los métodos de esterilización quirúrgica se han perfeccionado conjuntamente con las intervenciones médicas. Las memorias señalan que algunos cirujanos trataron de revelar por qué las heridas se contaminaban causando la muerte a los pacientes, o porque las madres morían a menudo sin saber que las condiciones en que se realizaban las cirugías no eran idóneas o no se lavaban las manos, y no usaban soluciones para desinfectar el sitio quirúrgico.

El Ministerio de Salud Pública (2006) indica en el Reglamento 102 que: La norma de organización y funcionamiento de Centrales de Esterilización tiene por objeto proporcionar información precisa y actualizada de las normas a seguir en las diferentes

unidades de salud. Esta norma presenta un ordenamiento para que cada establecimiento de salud cuya estructura actual no responda a los requisitos de la presente, pueda adecuarse a la misma y planificar el servicio de acuerdo a su particular característica y posibilidad estructural. La periodicidad de infecciones intrahospitalarias en este momento representa un reto para los organismos de salud, tienen una relación directa con las tasas de mortalidad y su secuela en el acrecentamiento de los costos en los servicios hospitalarios.

La esterilización es el proceso a través del cual se destruye toda forma de vida microbiana, de allí que el uso de equipos y materiales donde no se garantiza la esterilidad tiene graves resultados (aparecen infecciones nosocomiales, se incrementan la tasa de morbimortalidad, efectos económicos aparecen problemas legales. Los indicadores físicos en las autoclaves de vapor, son: registros gráficos de tiempo, temperatura y humedad. A parte la autoclave de baja temperatura son los registros gráficos de tiempo y presión. Los indicadores químicos como verificadores del proceso de esterilización se utilizan dentro y fuera de los paquetes; fuera del paquete documentan el funcionamiento correcto de la esterilización; dentro del paquete documentan que el agente esterilizante ha penetrado en el interior del paquete (López S. , 2010).

Los indicadores biológicos son el mejor método para determinar la eficiencia de un proceso de esterilización ya que documentan la eliminación de vida microbiana (esporas *stearothermophilus* y bacilo *subtilis*) con una verificación de crecimiento de esporas a las 12, 24 y 48 horas y en las lecturas rápidas se verifica el crecimiento de uno a cuatro horas; por lo que cada carga se deberá de liberar para su uso hasta conocer los resultados de los indicadores biológicos (Sanchez, 2011).

2.3.1 Estructura recomendada para Central de Esterilización.

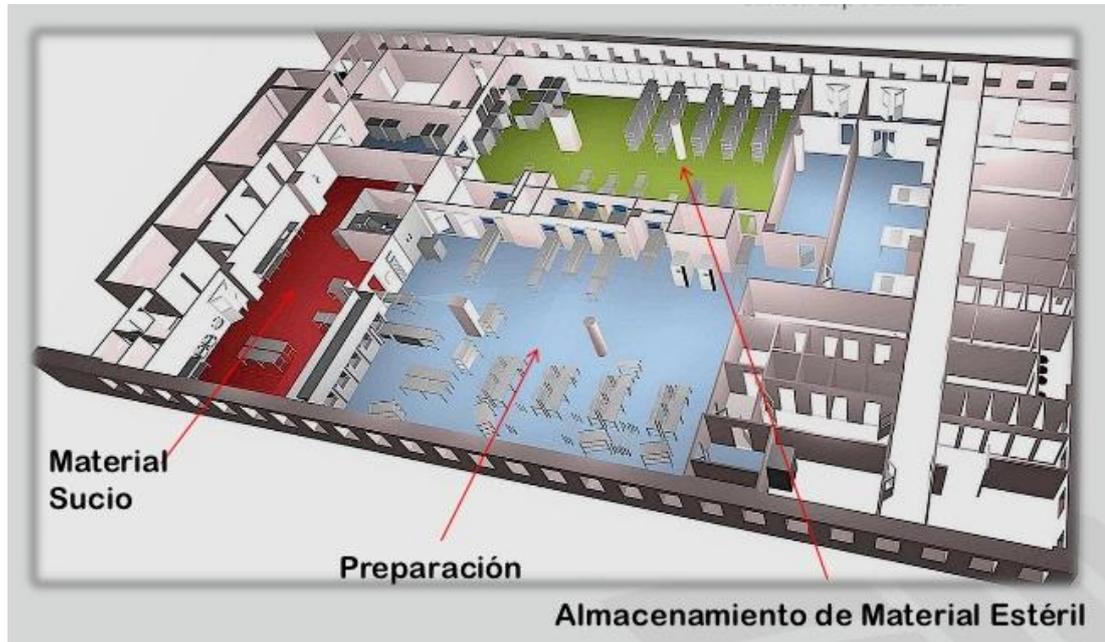


Figura 4 Central de Esterilización

Fuente: (Mejía, 2011)

El área de esterilización consta de tres zonas perfectamente definidas y en donde se realizan actividades específicas. (Huaman, 2012):

- Zona contaminada (ÁREA ROJA). - Recepción del material sucio. Clasificación, descontaminación y lavado.
- Zona limpia (ÁREA AZUL). - Recepción del material limpio, preparación del material, embalaje del material y carga en los distintos esterilizadores.
- Zona estéril (ÁREA VERDE). - Descarga del material esterilizado, correcto almacenamiento, distribución del material estéril y despacho del material.
- Además, debemos considerar los siguientes criterios:

Localización

La mejor localización para este servicio con respecto a otras áreas es aquella que reduzca al mínimo los costos de las futuras actividades de transporte hacia y desde la Central de Esterilización, se recomienda por lo menos tener fácil acceso al centro quirúrgico.

Organización

Que se tomen en cuenta áreas según grado de restricción, flujos de insumos, materiales y personal.

Características de equipos

Dimensiones teniendo en cuenta la capacidad de carga por ciclos y número de ciclos que se necesitara por día, espacios operacionales, tiempos operacionales, temperatura de trabajo, insumos y accesorios, alimentación eléctrica, vapor, agua fría, caliente, dura y/o blanda, drenajes, microprocesador, contaminación acústica, pérdida calórica.

Diseño de espacios

Teniendo como primer concepto la transmisión de la Infecciones Asociadas a la Atención en Salud, los espacios deberán ser lo más amplios posibles, cómodos e iluminados, con flujos unidireccionales de lo limpio a la sucio y no al revés.

Deberán existir facilidades para el lavado de manos, inyección de aire con recambios y filtros de aire, manteniendo la temperatura ambiental entre 18 y 20 grados celcius, así como, deberán existir cambiadores para vestuario del personal.

Construcción

Se construirán las instalaciones teniendo en cuenta criterios y requisitos que brinden seguridad laboral y calidad del proceso, iluminación, ventilación, seguridad laboral, condiciones de trabajo, materiales e instalaciones:

- Pisos y paredes: Deberán ser contruidos con materiales lavables y que no desprendan fibras ni partículas. No deberán ser afectados por los agentes químicos utilizados habitualmente en la limpieza.
- Techos: Deberán ser contruidos de manera que no queden ángulos expuestos y presenten una superficie única (ángulos sanitarios) para evitar la condensación de humedad, polvo u otras posibles causas de contaminación.
- Iluminación: Deberá ser lo más natural posible, con difusores de luz (placa o rejilla) y reguladores de intensidad.

- Seguridad laboral: El personal deberá contar con mobiliario ergonómico, pisos antideslizantes, vías de evacuación expeditas, sistemas de incendio adecuados, elementos de protección personal.
- Situación ideal. - Es aquella en la que se cumplen una serie de normas generales a éste respecto, que se pueden sintetizar en:
 - La ubicación de la Central debe ser cercana a los quirófanos y de fácil comunicación con el resto de los servicios.
 - Debe existir una separación total entre la zona sucia y la zona limpia.
 - Cada zona debe disponer de un intercomunicador con el exterior.
 - Las zonas de vestuarios y servicios deben de estar instaladas fuera de la zona limpia, produciéndose la entrada y salida del personal por un pasadizo de dirección única.
 - El área administrativa debe estar anexo y separado del área técnica, destinada para complementar las actividades administrativas del personal y de los insumos. Además, en esta área se debe guardar toda la documentación generada por la Central de Esterilización, tales como: controles de los ciclos de esterilización, controles del número de materiales, equipos e insumos, funciones del personal y todos los otros procesos administrativos de la Central de Esterilización como son: (Hoil, 2011).
 - a) Mantenimiento Predictivo: Actividades que se realizan para pronosticar la frecuencia del deterioro de determinados componentes sustituibles a fin de poder.
 - b) Mantenimiento Preventivo (MP): Todas las actividades programadas que aseguran la funcionalidad de los equipos y previenen desgastes y fallas, que se realizan para prolongar la vida útil de un dispositivo y prevenir desperfectos. Debe ser programado para realizarlo con regularidad de acuerdo a las necesidades de cada equipo y comprende tareas específicas como lubricación, limpieza, reemplazo de piezas por desgaste.
 - c) Mantenimiento Correctivo (MC): Llamado también actividades de reparación, incluye, todas las actividades destinadas a restituir la

función de un dispositivo averiado y garantizar su seguridad e integridad que ayudarán a ponerlo nuevamente en servicio.

2.3.2 Recursos humanos de la Central de Esterilización

La capacidad y entrenamiento del recurso humano resulta imprescindible en una Central de Esterilización, ya que es una de las unidades más importantes de un hospital y de ella depende el control y prevención de las infecciones asociadas a la atención en salud.

Por ende, los recursos humanos de la Central de Esterilización deben estar de manera permanente capacitados y entrenados para el buen desenvolvimiento en las diferentes actividades asignadas, garantizando un alto grado de calidad, contribuyendo de esta manera en el control y prevención de las infecciones para asegurar la atención y seguridad del paciente.

a) Perfil de la Enfermera Líder de la Central de Esterilización

La Central de Esterilización debe ser dirigida por un profesional competente y entrenado en administración, esterilización, prevención y control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), supervisión, manejo de personal y presupuesto. Es esencial que las personas a cargo de la evaluación de calidad estén familiarizadas con todos los aspectos relevantes para la función del servicio. Entre ellas cabe destacar las prácticas de esterilización correctas, el manejo apropiado del material, las políticas y normas vigentes y los aspectos de seguridad para el personal. Debe cumplir con el perfil de competencias establecidas por el Ministerio de Relaciones Laborales.(Tisne, 2011).

A su vez deberá:

- Tener experiencia laboral en área hospitalaria mínimo dos años.
- Haber realizado cursos de esterilización.
- Haber asistido a cursos de control de infecciones los últimos cuatro años.

Las cualidades de la Enfermera Líder de la Central de Esterilización deberán ser las siguientes:

- Ser líder.

- Conocimientos vigentes.
- Aplicación de estos conocimientos.
- Uso de la tecnología.
- Manejo de costos.
- Manejo de trabajo en equipo.
- Respecto a las responsabilidades de la Enfermera Líder de la Central de Esterilización se plantean las siguientes:
 - Disponer del material suficiente que dé respuesta a las demandas de la institución.
 - Garantizar los controles de calidad con el registro de los indicadores.
 - Organizar, dirigir y supervisar las actividades que realiza el personal en las diferentes áreas de trabajo.
 - Motivar al equipo a mantener el compromiso con el servicio, trabajando en equipo.
 - Administrar el servicio en forma eficiente desde el punto vista costo / beneficio.
 - Gestionar los recursos humanos y materiales del servicio.
 - Mantener actualizado las técnicas y procedimientos de los diferentes procesos que se desarrollan en el área.
 - Llevar un control estricto del desempeño del personal bajo su responsabilidad.
 - Cumplir y hacer cumplir normas disciplinarias del Departamento de Enfermería y de la Institución.
 - Asistir a reuniones convocadas por el (la) jefe (a) del Departamento de Enfermería y otros departamentos con los que coordina el trabajo de su área.
 - Supervisar el mantenimiento preventivo y el uso apropiado del instrumental y equipo que se procesa.
 - Participar en la adquisición del instrumental y equipos que se someterán a esterilización o a desinfección de alto nivel en el hospital.
 - Proporcionar un clima organizacional agradable.
 - Cumplir y hacer cumplir con la normativa de Bioseguridad del Ministerio de Salud Pública (MSP).
 - Fortalecer la docencia y la investigación.

- Verificar y registrar el mantenimiento de los equipos con las fichas técnicas de los equipos.
- Elaborar horarios del personal a su cargo.
- Planificar controles bacteriológicos.

b) Perfil de la Licenciada de Enfermería (de Apoyo) de la Central de Esterilización

La Licenciada de Enfermería (de Apoyo) necesita cubrir algunos requisitos y cumplir adecuadamente las actividades propias de esta área, para ello se propone el siguiente perfil:

Conocimientos

- Sobre enfermedades infecciosas.
- Sobre desinfección y esterilización.
- Respecto a los avances científicos y tecnológicos en cuanto a desinfección y esterilización de insumos médicos e instrumental quirúrgico.
- Prevención y manejo de productos biopeligrosos.

Habilidades:

- Aplicación del conocimiento científico a las técnicas y procedimientos desarrollados en el área.
- Técnicas de empaque de material, instrumental y equipos.
- Control de inventarios.
- Sistemas de informática aplicada al servicio.
- Preparación, mantenimiento y conservación de instrumental y equipos electromédicos.
- Aplica y/o asume disposiciones, normas y procedimientos establecidos.
- Controla la distribución de material de consumo, de canje, instrumental y equipo.
- Supervisa y registra los controles de calidad.
- Mantiene las buenas relaciones interpersonales con el equipo de salud.

Funciones:

- Responsabilizarse de la administración y control del material y equipo necesario para el desarrollo de las actividades.
- Participación en el comité de infecciones intrahospitalarias.
- Llevar la bitácora del servicio.
- Participación en los programas de enseñanza y adiestramiento en la preparación de material médico e instrumental quirúrgico.

c) Perfil del Auxiliar de Enfermería en la Central de Esterilización

- Entrega y recepción de turno.
- Cumplir con las actividades originadas sobre: recepción, limpieza, preparación, esterilización, almacenamiento y distribución de los insumos médicos e instrumental quirúrgico.
- Reportar novedades presentadas durante su turno a la jefa de servicio.
- Despachar equipos a los diferentes servicios.
- Leer y cumplir normas de esterilización.
- Elaborar material: blanco para uso en los servicios.
- Chequear el equipo en cada turno, utilizando el listado de material existente.
- Verificar que los equipos estén limpios y completos en presencia de la persona responsable.
- Cuidar y manejar el equipo de los diferentes servicios, revisando que estén en buen estado y completos antes de ser esterilizados.
- Proporcionar el material y equipo necesario a los diferentes servicios por medio de vales aprobados por la institución.
- Cerciorarse que las autoclaves estén en buenas condiciones.

2.3.3 Limpieza, Desinfección y Esterilización

El Proceso de Esterilización comienza en cada una de las unidades con la limpieza, desinfección y secado correspondiente. El que un producto no esté limpio correctamente y no esté libre de restos orgánicos (ej. Sangre) impide que el agente esterilizante en cuestión llegue a esa zona y pueda producir la esterilización. De ahí la

importancia de que la esterilización de un producto comienza con la correcta limpieza y secado del mismo.

Actualmente la limpieza rigurosa debe realizarse en la Central de Esterilización con desinfectantes de amplio espectro.

2.3.3.1 Esterilización

Se define la esterilización como un proceso, debido a que es un conjunto de acciones, actividades o procedimientos (recepción, lavado, preparación, esterilización, almacenaje de material) que están destinadas a eliminar o inactivar la mayor cantidad de seres vivos contenidos en objetos o sustancias basados en altos estándares de calidad.

El presente trabajo describe los procedimientos técnico administrativos de cada una de las etapas y sirve como herramienta para unificar criterios entre las personas que tienen la responsabilidad dentro de una Central de Esterilización, siendo fundamental el conocimiento de estas tareas para que se pueda dirigir sus esfuerzos a garantizar que el producto se mantenga con la condición de esterilidad. A continuación, se describe las etapas: limpieza, desinfección y esterilización. (Mella A, 2016)

2.3.3.2 Limpieza

La limpieza debe ser realizada en todo material médico hospitalario contaminado, precediendo al proceso de desinfección o esterilización.

La limpieza rigurosa es el paso obligado antes de poner en marcha cualquier método de esterilización o desinfección. Es la técnica (manual y/o mecánica) que origina una reducción cuantitativa de contaminación macroscópica y que tiene como objetivos:

- Reducir el número de microorganismos presentes en los objetos.
- Eliminar los restos de materia orgánica e inorgánica de los mismos.
- Favorecer los procesos de desinfección y esterilización.

a) Descontaminación

Es cualquier proceso o método físico o químico que sirve para reducir el número de microorganismos de un objeto inanimado dejándolo seguro para su manipulación siguiente. El término se aplica a artículos contaminados durante la atención de pacientes o por contacto con fluidos corporales o restos orgánicos.

Utilizando el remojo en solución de detergente enzimática por 5 minutos en un recipiente de plástico, antes de iniciar la limpieza manual o automática se estaría realizando descontaminación, el remojo se debe llevar a cabo en una bandeja o recipiente fenestrada (coladera), luego se pasará el material por el chorro de agua logrando así la liberación y disminución de la carga microbiana o materia orgánica, para que el operador pueda realizar la limpieza. (Huamán, 2012)

Insumos para el lavado de material médico e instrumental quirúrgico

- **Detergente:** Son sustancias producidas por células vivas, todos estos productos contienen necesariamente en su formulación, tenso activos (catalizadores) que tienen el poder de acelerar reacciones químicas en bajas concentraciones, cuya finalidad es limpiar por medio de la tensión superficial del agua, así como de dispersión y suspensión de suciedad. Dentro de los tipos de detergentes podemos citar:

Detergentes Enzimáticos: diseñados para su uso en artículos con materia orgánica. Están compuestos por enzimas, surfactantes y solubles. Estas enzimas compiten con la materia orgánica destruyéndola y facilitando la limpieza, ya que generalmente su uso está indicado en periodos cortos como de 1 a 15 minutos, son clasificadas dependiendo al tipo de substrato que se quiere afectar.

Las enzimas más importantes son proteasas que atacan las proteínas, amilasas que atacan el almidón, lipasas que atacan las grasas y carbohidrasas que atacan carbohidratos.

Es importante mencionar además que otro requisito indispensable en este insumo es el pH, existen detergentes con pH ácido (0-5), pH neutro (6-7.5) y pH alcalino (8-13). Según las recomendaciones internacionales la elección debe darse en los detergentes enzimáticos neutros, que evitan el daño y la

corrosión, mientras que los de pH ácidos sirven para remover incrustaciones calcáreas, sarro y óxido, y los de pH alcalinos sólo renueven grasas y aceites. En la actualidad el uso de detergentes enzimáticos viene siendo recomendado para todo tipo de artículos en la limpieza manual y mecánica.

- **Calidad del agua:** Se clasifican según el contenido de minerales en:
 - Agua dura: En muchos lugares, el agua contiene minerales disueltos, como, por ejemplo, el Calcio. Si éste es el caso, se dice que es agua dura. Al hervir este tipo de agua, los minerales se depositarán en el interior del recipiente del esterilizador y sobre el elemento calefactor, formando una capa.
 - Esta capa está compuesta de un tipo de piedra caliza que no es un buen conductor del calor, reduciendo así la eficacia de la autoclave, ya que necesitará producir más calor y así se consumirá más energía: gas o electricidad. También puede causar depósitos minerales sobre las válvulas, que pueden dejar de funcionar a consecuencia de ello. Lo mejor es usar en las autoclaves agua destilada o agua desmineralizada. También puede ser utilizada el agua preparada mediante el proceso denominado Osmosis inversa. Esta agua no contiene minerales disueltos.
 - Agua blanda. - El agua que no contiene minerales o sólo una pequeña cantidad de ellos, se llama agua blanda. El agua blanda y en especial, el agua desmineralizada o destilada, no causará depósitos de calcio.

- **Lubricante:** Solución con propiedades de protección del instrumental, antimicrobiana y soluble en agua.

Después de la limpieza, los instrumentales pueden presentar rigidez y dificultad en el manejo, también pueden presentar manchas y otros eventos, por lo tanto es importante la lubricación después de la limpieza y antes de la esterilización. No debe utilizarse aceites minerales o de silicona, o aceite de máquinas para lubricar instrumentos, los agentes esterilizantes no penetran estos aceites y por lo tanto pueden no ser destruidos los microorganismos, al utilizar aceites estaríamos aceitando el instrumental a diferencia de cuando usamos lubricante, que estamos lubricando.

Son recomendables lubricantes antimicrobianos y solubles en agua. También existen lubricantes que contienen un inhibidor de óxido, útil para prevenir la

electrólisis de las puntas y filos. La frecuencia de cumplir con los requisitos mínimos en el mantenimiento preventivo de los instrumentos es parte del proceso de limpieza.

b) Procedimiento general de la limpieza del material

Recomendaciones para la limpieza profunda de material con acumulación de suciedad, materia orgánica y otros:

- Si los instrumentos tienen lumen, bisagras, articulaciones, ranuras y por él continuo uso se ha acumulado suciedad o materia orgánica seca, se recomienda la inmersión en detergente enzimático por unas horas (para hongos en los lúmenes del material de goma o plástico, remojar por espacio de 8 horas. o más).
- Si el instrumental de acero quirúrgico acumula materia orgánica carbonizada por efecto de la esterilización por calor, barnices, minerales o manchas de óxido se utiliza la solución removedora de óxido y corrosión para acero quirúrgico, siguiendo con las instrucciones del fabricante.
- Es conveniente tener programado por lo menos una vez al mes este procedimiento, para desmanchar y renovar el instrumental de acero quirúrgico. La solución arriba mencionada debe tener como principio activo ácido fosfórico, éter propyl glicol; asimismo se procederá a dar mantenimiento preventivo al material con un lubricante que cumpla con ser soluble en agua, no aceitoso y además no modifique su estructura molecular por efecto del calor.

Pasos generales para el lavado del material en la Central de Esterilización:

- Recepción
- Clasificación
- Procedimiento del lavado
- Secado
- Lubricación

c) Recepción

La recepción se realiza en la zona sucia o zona roja donde recibirá los materiales médicos e instrumentales, que serán verificados su cantidad y estado del instrumental.

En la recepción del material quirúrgico será clasificado de acuerdo al tipo de insumo:

- Metálico
- Polietileno, goma, plástico
- Vidrio

d) Lavado del material metálico:

- Metal - material inoxidable (cubetas, tambores, semilunas).
- Enjuagar con abundante agua eliminando todo residuo de la solución de detergente.
- Secar los materiales con un paño limpio.
- En el caso de contar con la máquina lavadora, se seleccionará el ciclo de lavado automático, con la precaución de no llenar la cámara y evitar problemas con el cerrado de la puerta.

e) Lavado del metal - instrumental: (pinzas, tijeras, etc.)

- Revisar minuciosamente el instrumental de todo equipo que se recepciona de acuerdo a la descripción (Verificar número de piezas y estado).
- Abrir las pinzas e instrumental en bandejas fenestrados o en recipiente de plástico fenestrado.
- Colocar la bandeja en la poza de lavado dentro de un recipiente o lavatorio que contenga el detergente enzimático durante 10 -15 minutos o en el lavador / esterilizador de instrumental para su lavado mecánico.
- Prender en ciclo automático (varía de acuerdo a la marca y fábrica de la máquina).
- En caso del lavado manual, después de los 5 minutos llevar la bandeja fenestrada al chorro de agua para eliminar el máximo de residuo orgánico y, proceder al lavado manual escobillando las cremalleras y los espacios internos de las pinzas.
- Una vez terminado el periodo de lavado manual o mecánico todos los materiales irán a la mesa de pre-secado y escurrido, para su preparación, mantenimiento y empaque.

f) Lavado del material de polietileno, goma y plástico.

- Retirar restos adheridos a las superficies si los hubiera.
- Sumergir en detergente enzimático. En el caso de ser tubuladura hacer uso de una jeringa de 60 cc con punta de cono para llenar todo el lumen con la solución.
- Dejar remojando durante 10 a 15 minutos.
- Retirar y enjuagar con abundante agua y si es posible utilizar corrientes a presión de agua (caños especiales en forma de conos con diferentes medidas) para lavar el lumen de sondas, alargadores, conectores, corrugados, etc.
- Colocar a escurrir y pre-secar al medio ambiente y luego si es posible utilizar fluido de aire comprimido (es menos costoso) o cámaras secadoras de corrugados con aire filtrado.
- En cuanto a los guantes que es un material de látex, no se menciona el proceso de limpieza de ellos, debido a que en los últimos años, diversos estudios de costo eficacia, costo efectividad han dado como resultado el alto costo del reprocesamiento de ellos, más aún si se toma en cuenta el reprocesamiento mecánico, por ello según la literatura internacional se recomienda, que si las instituciones eligen reprocesar este insumo ello deberá estar sustentado en un estudio de costo – eficacia - efectividad y con reprocesamiento automatizado, con la clara evidencia científica que este insumo no ha sido fabricado para su rehúso.

g) Lavado de material de vidrio

- En la actualidad se cuentan con máquinas especialmente diseñadas para limpiar mecánicamente estos artículos.
- Sumergir en solución con detergente enzimático, remojar por 15 minutos.
- Lavar el interior del frasco con una escobilla (tipo biberones) o hisopo de acuerdo al tamaño requerido.
- Enjuagar repetidas veces bajo el chorro de agua corriente.
- Secar por fuera con un paño y por dentro en aire caliente.

- No secar con paños de género para evitar cuerpos extraños en su interior (pelusas u otros).

h) Secado del material

El secado del material, instrumentales u otros artículos es parte fundamental durante el proceso de la limpieza de ellos, anteriormente se ha mencionado que se debe tener en cuenta el grado de humedad de los artículos antecediendo a la desinfección o esterilización, ya que si no se lleva adecuadamente este paso podría interferir estos procesos.

i) El secado puede ser:

- **Secado manual.** - Se realiza con una conexión de aire comprimido, con la particularidad que cuente con un tubo para diferentes lúmenes, debe utilizarse especialmente para conexiones o tubuladuras.
- **Secado automático.** - Reduce costos, es más eficiente y disminuye el tiempo, en este caso se cuentan con cámaras especiales para secado de tubuladuras y corrugados el proceso dura entre 25 minutos a 2 horas (dependiendo del tipo y cantidad de materiales a secar.)
- Para el secado automático existen diversos equipos en diferentes modelos que pueden ser de gran ayuda por el tiempo que requiere esta actividad. Es importante mencionar que también existen máquinas que lavan tubuladuras y que además secan por lo tanto se simplificaría el proceso. Para la inspección del material se recomienda el uso de lupa.

j) Validación de la limpieza

La validación del proceso de limpieza se presenta de modo subjetivo, por no ser posible visualizar la cantidad y tipos de microorganismos viables que un artículo puede contener luego de la limpieza.

Por ello es importante adoptar protocolos de limpieza buscando la estandarización para la validación de este proceso. En los protocolos de procedimientos deben incluirse:

Claramente la dilución de uso de los productos, el tiempo de inmersión, el modo de enjuague y como desmontar o desarmar los artículos e instrumentales.

Una parte importante para la validación es la inspección visual, resulta en que después del procesamiento, el usuario debe observar atentamente la presencia de contaminantes, particularmente en las cremalleras, para ello consideramos el uso de una lupa en el equipamiento de la zona limpia y de preparación como importante para la inspección visual.

Otro requisito indispensable durante la validación de la limpieza es que la zona sucia esté implementada con sistemas de Irrigación de agua para los artículos con lúmenes o lavados con dispositivos a presión, se sabe que sin ellos no se podría llevar a cabo una buena limpieza.

Actualmente existen controles químicos que validan la eficacia de la limpieza mecánica (test de suciedad visible y test de desinfección). El **test de suciedad** corresponde a un polvo que mezclado con agua simula a sangre y es aplicado a los instrumentales con la cual se visualizan residuos de materia orgánica.

k) El test de desinfección corresponde a un integrador químico que cambia de color de amarillo para azul, cuando el procesamiento de desinfección fue a 93 °C durante 10 minutos.

2.3.3.3 Desinfección

No todos los diferentes instrumentos que se utilizan durante un procedimiento específico sobre un paciente requieren ser esterilizados. Por tal razón, es conveniente identificar los diferentes tipos de instrumentos (según su uso) y establecer el manejo para los diferentes grupos.

Definición de la desinfección. - Se refiere al proceso por medio del cual, con la utilización de medios físicos o químicos, se logran eliminar muchos o todos los microorganismos de las formas vegetativas en objetos inanimados, pero no asegura la eliminación de las esporas bacterianas por lo tanto el material sometido a desinfección no es estéril.

Criterios para la desinfección. -Este esquema fue provisto por Earl Spaulding en 1968, con el objetivo de racionalizar las indicaciones del procesamiento de los materiales e instrumental. Spaulding consideró el grado del riesgo de infección que existe en el empleo de esos objetos. Esta clasificación aún es vigente.

- **Elementos críticos.** - Son aquellos instrumentos que entran en contacto con cavidades o tejidos estériles incluyendo el sistema vascular. Estos artículos representan un riesgo alto de infección si están contaminados con cualquier microorganismo por lo que deben ser siempre estériles. Ejemplos: instrumental quirúrgico, sondas cardíacas, catéteres y prótesis.
- **Elementos semicríticos.** - Son aquellos elementos que entran en contacto con la mucosa de los tractos respiratorios, genital y urinario y con piel que no se encuentra intacta. Las mucosas son por lo general, resistentes a las infecciones por esporas bacterianas, pero pueden presentar infección cuando se contaminan con otras formas microbianas. Por tal razón mínimamente deben en su manejo tener Desinfección de Alto Nivel (DAN). Ejemplos: equipos de asistencia respiratoria, anestesia y equipos endoscopios.
- **Elementos no críticos.** - Son todos los elementos que sólo toman contacto con la piel intacta. La piel sana actúa como una barrera efectiva para la mayoría de los microorganismos, y por lo tanto el nivel de desinfección puede ser mucho menor. En general sólo requieren limpieza adecuada y secado y, en ocasiones, desinfección de bajo nivel. Ejemplos: esfigmomanómetro, ropa de cama, incubadoras, colchones y muebles en general.

2.3.3.4 Niveles de riesgo.

Diversos estudios demuestran la existencia de riesgos (físicos, químicos, biológicos) que afectan a los profesionales que prestan servicios de Salud. Las enfermedades infecciosas tienen mayor relevancia para el personal de salud su práctica involucra una alta manipulación de elementos corto punzantes, así como por el manejo de líquidos orgánicos potencialmente infecciosos que pueden representar un riesgo.

En este caso los riesgos biológicos pueden ser provocados por agentes biológicos y sus derivados, o productos de (DNA) recombinante y manipulaciones genéticas. Las infecciones pueden ser causadas diversos microorganismos (bacterias, virus, hongos, parásitos, rickettsias o plásmidos). Según el nivel de riesgo de la infección, se

clasifican los agentes biológicos en cuatro grupos de riesgos, la exposición a los mismos puede ocurrir por vía respiratoria, digestiva, sanguínea, piel y mucosas.

a) Peróxido de hidrógeno

Es un agente oxidante utilizado para desinfección de alto nivel (DAN).

Su mecanismo de acción antimicrobiana se ejerce por la producción de radicales libres hidroxilos que dañan las membranas lipídicas, el (DNA) y otros componentes celulares. Espectro: Bactericida (micobactericida), fungicida, virucida y esporicida en concentraciones del 6% al 7%.

Las ventajas y desventajas son:

- No daña lentes ni artículos de plástico.
- Es oxidante para artículos metálicos.
- Presenta toxicidad ocular y también puede producir colitis pseudomembranosa por mal enjuague en la Desinfección de Alto Nivel (DAN).

Su uso está indicado en el uso de (DAN) para endoscopios por su compatibilidad con este material. La concentración para su uso varía entre 3% a 7.5%. Para realizar la desinfección de alto nivel la indicación es de 6% a 7.5% durante 30 minutos. La solución puede reutilizarse durante 21 días.

b) Indicador integrador - Clase V

- Son indicadores designados para reaccionar ante todos los parámetros críticos del proceso de esterilización en autoclave (temperatura, tiempo, calidad del vapor) dentro de un intervalo específico del ciclo de esterilización.
- Estos indicadores son mucho más precisos que los de Clase IV.
- Se deberán utilizar dentro de cada paquete como indicador interno.

c) Indicador específico - Test de Bowie Dick - Clase II

Es un método para evaluar la eficacia del sistema de vacío de la autoclave de pre-vacío, cuya finalidad consiste en demostrar la ausencia de aire u otros gases no

condensados en la cámara de esterilización que puedan impedir la rápida y uniforme penetración del vapor en el interior de la carga.

2.3.3.5 Preparación y empaques de los materiales:

a) Inspección y verificación de los artículos

Para cumplir con esta actividad y evitar que los materiales puedan ser riesgo de contaminación y que ellos estén en perfectas condiciones de uso, el personal deberá utilizar gorro para los cabellos, una buena iluminación, mesa disponible para la exposición de los artículos, lubricante y lupa.

Realizar inspección visual de cada artículo observando fallas del proceso de limpieza, corrosión y otros daños como quebraduras del artículo.

Realizar inspección funcional de cada artículo, verificando el corte de tijeras, encaje de dientes en el caso de pinzas de disección y sistema de traba en cremalleras de pinzas hemostáticas, y sus condiciones de lubricación.

Retira artículos que no estén en condiciones de uso y reemplazarlas si es posible. Lubricar los artículos.

PRACTICAS RECOMENDADAS - Utilizar la técnica de lavado de manos antes de realizar esta actividad. - Mantener la mesa de trabajo en buenas condiciones de higiene y limpieza. - No utilizar una sustancia oleosa para lubricar. - Evitar que esta actividad sea realizada por un trabajador que sea portador de alguna lesión dermatológica.

b) Empaques

El empaque en la preparación tiene como finalidad de permitir la esterilización del artículo, asegurar la esterilización antes y en el momento de uso, y además favorecer la transferencia del contenido con técnica aséptica.

EVALUACIÓN DEL PROCESO DE EMPAQUE Los paquetes deben ser sometidos a una evaluación continua de: a) integridad del material de la capa externa b) integridad de los sellos c) identificación correcta d) viraje del indicador químico e) fecha de vencimiento

SELECCIÓN DEL EMPAQUE NORMA: El empaque debe ser seleccionado de acuerdo al proceso de esterilización y al artículo a ser preparado.

CARACTERISTICAS DE LOS EMPAQUES - Ser compatible con el método de esterilización y resistir las condiciones físicas. - Permitir la penetración y remoción del agente esterilizante. - Mantener la integridad del paquete. - Resistir la humedad, roturas. - Ser flexible, facilitando su manipulación. - Proteger el contenido del paquete contra daños físicos. - Ser libre de residuos tóxicos como colorante, almidón. - Evitar la liberación de fibras o partículas. - Ser barrera microbiana. - Ser compatible con las dimensiones, peso y configuración del artículo. - Ser económico y fácil de encontrar en el mercado.

TIPOS DE EMPAQUES: 1. Tejido de algodón: indicado para el empaque del proceso de esterilización en autoclave. Su textura deberá tener un tejido mínimo de 40 hilos por cm² y ser campos dobles. La presentación en algodón de 140 hebras P.S.I., poliéster 180, 240, 270, 280 hebras.

Desventajas: dificultad de monitorear el desgaste del tejido después de repetidas lavadas, y que ocasionan micro y macro roturas de las fibras y variaciones de su propiedad de repelencia a los líquidos interfiriendo con el periodo de validación del artículo. No impermeables, no se puede ver el contenido, liberan pelusas.

Recomendaciones: lavar antes de ser utilizado para retirar el almidón. Lavar después de cada uso para remover la suciedad, realizar testeos frecuentes de permeabilidad con agua controlando el tiempo de penetración y comparando con los nuevos y establecer el número máximo de reprocesamiento. Según la AORN Association Operating Room Nurses (1994) los tejidos deben ser mantenidos a temperatura ambiente 18 a 22 C y con una humedad relativa de 35 a 70%.

Papeles: la tecnología de papeles destinados a empaques de esterilización ha evolucionado mucho en los últimos años. 2. a Papel de grado quirúrgico: este papel es permeable al vapor o a la esterilización por Óxido de Etileno (ETO) e impermeable al microorganismo. Resiste temperaturas de 160 C y no contiene colorantes, por lo tanto es importante mencionar las especificaciones técnicas: - Poros de 0.22 μ de diámetro. - Resistencia a perfusiones. - pH entre 6 a 7 la preparación del papel. - Cantidad máxima de almidón 1.5% - Este tipo de papel tiene de absorción del agua en dos fases de máximo 30 gms/ m². humedad máxima de 7%. - Porcentaje de colorante 0.05% - Formato de especificaciones.

Papel crepado: es una de las más recientes tecnologías, se presenta como una alternativa al tejido de algodón. Compuesto por celulosa tratada resistente a temperaturas 150 C por 1 hora. Sus características:

Eficiente para la esterilización por vapor y ETO. - Alta eficiencia en filtrado, constituyendo una segunda barrera efectiva contra la penetración de microorganismos. - Atóxico, - Flexible con facilidad para amoldarse al producto indicado. Papel kraft: papel fabricado para otros objetivos que no son para esterilización, sí bien se utilizaron ante la falta en el mercado de los empaques ideales hoy están en desuso, en razón de la irregularidad e inconsistencia en su presentación ya que después de haber pasado cualquier método este se torna frágil en cuanto a la resistencia física y no cumple con uno de las principales características para validarlo como tal. Si se llega a utilizarlo este deberá tener un peso de 60 gms/m², aunque no se recomienda utilizarlo

Filmes transparentes: los más utilizados son los compuestos de polietileno, polipropileno, biorientado, poliéster, nylon o poliamida, polivinilo, poliestireno, acetato de celulosa, surlyn. Al utilizar estos debemos verificar su resistencia al trabajo, espesura y resistencia de la lámina. La gran ventaja que presentan es la visualización del contenido del paquete. 4. Tyvek: plásticos de polietileno, polipropileno o poliolefinas derretidos al calor convirtiéndolos en largas fibras de plásticos y que luego son unidas en capas por presión, compatible con la mayoría de los procesos de esterilización como vapor, ETO, Peróxido de Hidrógeno. Soporta altas temperaturas (121C) y presenta además una alta resistencia a tracción y perforación y es excelente barrera microbiana. Su uso es limitado por el costo.

Cajas metálicas o aluminio: estos tipos de empaques solo pueden ser utilizados para esterilizar al calor seco, ellos hoy en día están en desuso. Si las cajas metálicas son perforadas o fenestradas se pueden utilizar para la esterilización al vapor, pero tienen que ser recubiertas por otro empaque, aun con estas desventajas ellas son durables, seguros para el almacenamiento y para el personal, disminuyen la carga de desperdicios y protegen el instrumental. En cuanto a desventajas tienen un mayor peso, necesitan mayor espacio para su almacenamiento y tienen un mayor costo.

Vidrios refractarios: más conocidos como pírex, resisten altas temperaturas y se utilizan para esterilizar líquidos o aceites en estufa o autoclave. 7. Polipropileno no tejido: utilizado para las tecnologías de autoclave, ETO, y Peróxido de hidrógeno.

c) Sellado

La finalidad del sellado hermético y rotulado es mantener después de la preparación, esterilización, almacenamiento y distribución la esterilidad del contenido de los paquetes antes y en el momento de uso. - Materiales usados en el sellado: - Empaques mixtos o simples de polietileno. - Maquina selladora. - Cinta adhesiva de control químico externo. - Control químico interno o integrador. Recomendaciones prácticas: - Observar las condiciones de integridad en cuanto a arrugas o áreas quemadas, regulando la selladora al nivel adecuado de temperatura para el sellado eficaz. - Realizar el sellado dando un margen mínimo de 3cm de los bordes que permitan una apertura del paquete en forma aséptica.

d) Identificación del paquete

La finalidad es que ello permite una identificación de la carga y posibilidades de rastrear los paquetes esterilizados en caso ocurran problemas de orden técnico con el equipamiento o evento infeccioso atribuido a la falla del proceso de esterilización. Se pueden usar para ello, etiquetas adhesivas o cinta adhesiva (masking tape). Código de barras o una etiquetadora manual. Cada institución debe establecer un sistema de registro de esterilización y distribución de los artículos. Todos los usuarios deben conocer este sistema de registro.

e) Evaluación del proceso de empaque

Los paquetes deben ser sometidos a una evaluación continua de: a) integridad del material de la capa externa b) integridad de los sellos c) identificación correcta d) viraje del indicador químico e) fecha de vencimiento.

2.3.3.6 Niveles de bioseguridad

Tabla 1
Niveles de bioseguridad

BSL Biological Safety Level	Agentes Infecciosos	Prácticas	Equipamiento de seguridad (Barreras Primarias)	Infraestructura (Barreras Secundarias)
<i>Nivel 1</i>	No causales de enfermedad en adultos sanos	Trabajos microbiológicos estándares	No se requieren	Mesadas con bachas y agua corriente
<i>Nivel 2</i>	Asociados con enfermedades en adultos, peligro de infección por: herida percutánea, ingestión, exposición de membranas mucosas	BSL-1 más: Acceso limitado, Señalización de peligro biológico, Manual de Bioseguridad disponible, descontaminación rutinaria de desechos seleccionados	Gabinetes de seguridad Clase I o II para todas las manipulaciones de agentes que pueden causar aerosoles o derrames. Guardapolvos, guantes y mascarillas cuando se requieran	BSL-1 más: autoclave dedicada
<i>Nivel 3</i>	Exóticos con potencial de transmisión por aerosoles, causales de enfermedades serias o letales	BSL-2 más: Acceso controlado, Descontaminación de todos los desechos, Descontaminación de ropa de trabajo, Controles serológicos periódicos	BSL-2 para todas las manipulaciones, respiradores autónomos cuando se requieran	BSL-2 más: Separación física de pasillos y laboratorios, Puertas de acceso doble con cerradura automática, Aire viciado no recirculado, Flujo de presión negativa en el laboratorio

Continúe 

	Exóticos	BSL-3 más:	Todos los	BSL-3 más:
	peligrosos con	Cambio de ropa	procedimientos	Edificio aislado o
	alto riesgo de	antes de entrar al	llevados a cabo en	zona caliente.
	enfermedad	recinto, Ducha	gabinetes Clase III,	Sistema de
	letal,	descontaminante	o gabinetes Clase I	circulación de aire,
<i>Nivel 4</i>	infecciones	al salir del mismo,	y II en	vacío y
	transmisibles	todos los	combinación con	descontaminación
	por aire y por	materiales	traje completo de	dedicados
	vías	descontaminados	presión positiva	
	desconocidas	para salir del		
		ámbito		

Figura 5 Niveles de bioseguridad

Fuente: (ELUR, 2016)

El primer principio de Bioseguridad, es la contención. El término contención se refiere a una serie de métodos seguros en el manejo de agentes infecciosos en el laboratorio. Se emplea para describir los métodos que hacen seguro el manejo de materiales infecciosos en el laboratorio. El propósito de la contención es reducir al mínimo la exposición del personal de los laboratorios, otras personas y el entorno a agentes potencialmente peligrosos (Díaz, 2016).

Se suelen describir cuatro niveles de contención o de seguridad biológica, de tal manera que exista 1 nivel de Contención para cada uno de los agentes Biológicos de riesgo tipo 1, 2, 3 y 4 respectivamente, Cada combinación está específicamente dirigida al tipo de operaciones que se realizan, las vías de transmisión de los agentes infecciosos y la función o actividad del laboratorio (Díaz, 2016).

- a) **Riesgos en la Central de Esterilización:** Los riesgos profesionales del personal que trabaja en una Central de Esterilización son los siguientes:
- b) **Riesgos derivados de la organización del trabajo:** Se relaciona con la comunicación inadecuada con los compañeros de trabajo y desmotivación, que provocan un aumento de bajas laborales o una inadaptación al esquema de trabajo diseñado.

La realización de sesiones de trabajo para discusión de la evaluación de los resultados de los indicadores, o el análisis de las incidencias con espíritu de mejora

continúa conlleva oportunidades para la participación y disminución del aislamiento personal.

Según Alfredo Bravo en su publicación manejo de material estéril menciona que “El traslado de material estéril desde la Central de Esterilización a los servicios usuarios”

- El material estéril debe ser trasladado desde la Central de Esterilización al Servicio correspondiente por un funcionario encargado y capacitado, previniendo la contaminación en el trayecto, en carro de transporte de material estéril o en bolsas plásticas, limpias y cerradas.
- El funcionario encargado de esta tarea será adiestrado para cumplirla con todas las precauciones que el caso demanda.
- El material estéril debe ser distribuido teniendo especial cuidado con relación a los siguientes aspectos:
 - a) Manejado con manos limpias y secas.
 - b) Controlando en todo momento las características, cantidad e integridad de lo que recibe.
 - c) Traslado con cuidado y protegiendo la integridad del envoltorio y contenido de los paquetes.
 - d) Ubicando de inmediato en el área destinada para ello del Servicio correspondiente.
- Todos los equipos esterilizados deben tener una etiqueta adherida o impresa con la fecha de vencimiento de su esterilización.
- Las cajas y paquetes quirúrgicos estarán identificados con marcación de trazabilidad que identifica la caja, fecha de esterilización, ciclo y control químico.
- El material se procesa y una vez esterilizado se coloca en contenedores para ser trasladado por el personal de la Central de Esterilización.
- La formalización del proceso de entrega de material es con guía de intercambio.

- Siempre asegurar que los equipos estén completos.
- Nunca sobrecargar elementos livianos con elementos pesados.
- El material estéril en espera de traslado se deja preparado en contenedores de tamaño adecuado.
- Los equipos de transporte tienen que resistir la carga pesada y que no se deterioren por la humedad.

2.3.4 Generalidades del traslado para pabellón y servicios clínicos:

- El traslado se realiza en carros cerrados con las siguientes características:
- Exclusivos para productos estériles
- Estructura lavable
- Interior con paredes con sistema de ajuste de bandejas.
- Puertas con sistema de chapas resistentes y con llave.
- Ruedas para alto tráfico (diámetro de 125 a 200 mm), con banda de rodado de goma y frenos.
- Parachoques alrededor del carro.

2.3.4.1 Procedimiento para el traslado del material estéril para pabellón y servicios clínicos:

- Lavado de manos.
- El listado de insumos requeridos se obtiene computacionalmente antes de armar el carro de transporte.
- El operador almacena material estéril en carro de transporte.
- Verificar indemnidad y limpieza del empaque.
- Verificar fecha de caducidad.
- Se almacena según norma de almacenaje.

2.3.4.2 Consideraciones para el traslado a Pabellón Quirúrgico:

- Todo el instrumental, insumos y ropa va en carro de transporte de material estéril.
- Las ópticas y fibras no deben golpearse, deben ir en cajas de transporte.
- En el carro lo más pesado va abajo y lo más liviano arriba.
- Verificar que los paquetes estén fríos.
- Verificar los controles virados.
- Verificar fecha de caducidad
- Tomar los contenedores de las asas cuidando de no romper los sellos
- El empaque debe estar indemne
- No tomar los paquetes con las manos húmedas.
- Los paquetes no se deben golpear, ni dejar en el suelo.
- El instrumental individual solicitado con urgencia es trasladado por funcionario de la central de esterilización hacia pabellón por mano protegido con envoltorio de polietileno.
- Los carros deben limpiarse cada vez que son ocupados.

2.3.5 Transporte de material contaminado desde los servicios usuarios a la Central de Esterilización.

2.3.5.1 Generalidades

- El personal de esterilización trasladará el material sucio hacia la Central de esterilización.
- El material debe ser guardado hasta su retiro, libre de materia orgánica, según norma de eliminación de residuo orgánico.
- Todo material sucio y/o contaminado debe ser trasladado a la Central Esterilización bajo estricto control preventivo de dispersión de organismos, en carro de transporte de material sucio.
- El material entregado debe ser contado por el personal de Esterilización con protección personal y registrado en hoja de recepción

- Asegurar válvulas, llaves o accesorios de equipos para evitar daños o pérdida de elementos.
- Proteger los fillos y puntas de los instrumentos.
- Asegurar que todos los equipos se trasladen completos.
- No sobrecargar elementos livianos con elementos pesados.
- En el momento de entrega de material sucio se deben constatar las condiciones en que se lleva el material y la cantidad entregada.

2.3.6 Transporte de material contaminado de los Servicios clínicos

- El material sucio se acopia en cada servicio, según norma.
- Se traslada en carro de uso exclusivo para estos fines.
- En su interior se portará en bolsa plástica cerrada
- Se cuenta con formulario con el detalle de lo que se debe retirar emanado por el sistema computacional del dispensador de insumos automatizado (OCRA): servicio, fecha, hora, detalle de instrumental. Se informa a personal del servicio.
- El material debe venir según inventario y en buen estado.
- Si el instrumental se recibe con diferencias o dañado, se notifica inmediatamente con la enfermera.
- Manipular el instrumental con precaución (guante y pechera).
- Luego de retirarse los guantes, lavarse las manos.

2.3.7 Transporte de material contaminado de los Servicios externos o proveedores.

El instrumental general de los servicios externos se recibe en contenedores cerrados y en bolsa plástica cerrada.

- El instrumental se recibe cara a cara y cotejando con las nóminas o guías de despacho.
- Se deben abrir las bolsas en orden.
- El instrumental se revisa uno por uno.

- Se separa el instrumental ordenado por servicios.
- Inspeccionar el instrumental.
- Introducir en las lavadoras, en canastillos especiales.
- Si el instrumental se recibe con diferencias o daño se notifica inmediatamente al encargado de la empresa o enfermera.
- Manipular el instrumental con precaución. Si sufre un accidente cortopunzante informar a la Enfermera.
- Luego de retirarse los guantes, lavarse las manos

2.4 Servicios Clínicos

- A cada servicio clínico se le entregó un mínimo de materiales y equipos necesarios para su funcionamiento. Dicho inventario estará siempre en conocimiento y control de las Enfermeras Supervisoras de los Servicios, como así también de la Enfermera Jefe de Esterilización.
- Se realiza retiro de material sucio en las áreas clínicas 2 veces al día, de lunes a domingo, por personal de Central de esterilización designado para este proceso que lo traslada a área sucia de esterilización. Cabe destacar que este procedimiento se realiza en carro exclusivo para transporte.
- Una vez que se retira el material de los servicios, éste se cuenta y se revisa la indemnidad y si está concordante con nomina informática.
- El personal auxiliar de la central recibe lo transportado por funcionaria de esterilización en los servicios en el área sucia de la unidad y revisa el registro del material recibido, cantidad, procedencia y si existe alguna incidencia en la entrega del mismo.

2.5 Servicios Externos

La recepción de materiales de los centros externos y proveedores se realiza en el área sucia de la central de esterilización.

- Los auxiliares de la central deben usar guantes y pecheras.

- Lavado de manos previo.
- Se realiza la recepción de manera formal, chequeando lo enviado con el detalle que se indica en nominas o guías de despacho, esta recepción es cara a cara.
- Conteo del instrumental y cotejo con formulario respectivos.
- Inspección visual del instrumental, separación en bandejas del instrumental de acuerdo al formulario.
- Preparación para el lavado.

2.6 Procedimiento:

- Lávese las manos antes y cuando haya terminado de decepcionar.
- Uso de guantes y pecheras.
- Revise el material uno por uno.
- Verifique calidad y cantidad del material.
- Rechace el material que se encuentra en mal estado.
- El instrumental se decepcionará completo.
- Las cajas de instrumental se decepcionarán completas.
- Traslade para lavado

2.7 Marco conceptual

- **Calidad de los procesos de esterilización:** Conjunto de normas y procedimientos que garantizan una esterilización de calidad durante el proceso de esterilización a través de indicadores, físicos, químicos y biológicos que informan sobre la efectividad del procedimiento de esterilización.
- **Central de Esterilización (CE):** Es el servicio que recibe, acondiciona, procesa, controla y distribuye textiles (ropa, gasas, apósitos), equipamiento biomédico e instrumental a todos los sectores del hospital, con el fin de proveer un insumo seguro para ser usado con el paciente. (Kohn B. , 2006)
- **Estándares:** Son documentos preparados por consenso para el uso general y repetido con el objeto de entregar servicios, productos o resultados de una calidad determinada en un contexto dado. (OPS/HSP/HSE-LAB/06,2002).

- **Estándares de calidad:** Establecimiento de reglas de comparación para medir o juzgar la capacidad, la cantidad, el alcance, el valor o la calidad de algo, generalmente aceptado o utilizado. Los estándares forman parte de un programa de mejora de la calidad establecidos por empresas u organizaciones.
- **Estándares de enfermería:** Criterios establecidos, expresados en términos de comportamiento, que sirven como modelo para guiar las acciones del equipo de enfermería con el fin de conocer y valorar su grado de calidad.
- **Procedimiento:** Descripción precisa, concisa y clara del material, equipo, condiciones, actividades y requerimientos para obtener un producto o un servicio de una calidad definida (OPS/HSP/HSE-LAB/06,2002).
- **Riesgo biológico:** La manipulación de agentes biológicos es tan antigua como la existencia misma de las civilizaciones. Al respecto, (NODARSE D, 2007) dice que: “los microorganismos, con inclusión de los genéticamente modificados, cultivos celulares y endoparásitos humanos, susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad, entendiendo por microorganismo toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético”
- **Seguridad de los procesos de esterilización:** Procedimientos seguros y preventivos que utiliza el personal de enfermería a través de las listas de verificación de los procesos de esterilización para reducir incidentes.
(Ecuador, MSP, 2012)

CAPÍTULO III

3. DISEÑO METODOLÓGICO

3.1 Metodología de investigación

La presente investigación se maneja un diseño no experimental, se vale del uso de preguntas científicas y se plantean nuevas estrategias para el logro de los objetivos, ha sido recopilada la información mediante los instrumentos utilizados, lo que permitió el comienzo de la investigación.

Al realizar el diseño metodológico de esta investigación, se tuvo en cuenta una profunda etapa de análisis teóricos, además se hizo una revisión de la literatura actual, y se elaboraron fichas bibliográficas, optando por enfocar el tema siguiendo un diseño metodológico de tipo descriptivo.

La investigación descriptiva describe las: características, situaciones, eventos, personas, interacciones de la Central de Esterilización y el método deductivo parte de una idea general que son aceptadas como satisfactorias y a partir de ellas se deducen una serie de suposiciones que luego se contrastan con los datos concretos de la realidad. La idea básica de este método es dar el primer paso metodológico partiendo de lo general y corroborarlo posteriormente con la información particular y los hechos específicos (Vanme, 2012)

Para realizar la actualización de los procedimientos técnicos de enfermería en base a estándares de calidad en la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo utilizaremos: libros, documentos, documentos electrónicos y tesis. Nuestro proyecto de investigación es teórico – práctico para lo cual utilizaremos: informes, manual de procedimientos ya existentes, registros estadísticos y visitas de campo. Los instrumentos que se utilizarán para el desarrollo de esta investigación será: entrevistas y encuestas. (Ecuador, Scribd, 2012)

Ha sido utilizado el método de investigación descriptivo, consistente en realizar una observación actualizada de los fenómenos y casos (hechos), ha sido recolectado y tabulados los datos, interpretando de forma racional el tema central y el correspondiente análisis de los objetivos. Fundamentalmente este método se aplicó para el análisis e interpretación de resultados aportados por las encuestas.

3.2 Instrumento de investigación

En el estudio realizado las técnicas e instrumentos tratados han sido, la observación, las entrevistas y el uso de encuestas. Lo que permitió una correcta evaluación, análisis y finalmente la interpretación de los resultados científicos. De este compendio de resultados y teniendo en cuenta la necesidad de resolver un problema real se han podido establecer las conclusiones y recomendar aspectos para futuros trabajos.

A través de la observación directa: se pudo inspeccionar y estudiar las características que más resaltan del fenómeno a investigar, se tiene una mejor visión del tema, de los problemas que enfrentan en el área de análisis y se clarifica como se desarrollan los procesos en la Central de Esterilización.

Con la entrevista: se recibió información directa por parte del personal de enfermería de la Central de Esterilización; se aplicó a las personas responsables del servicio lo que ha facilitado oportunidad técnica recabada por la entrevistadora que permitió el posterior diseño de la encuesta y la metodología a seguir en los procedimientos

Las encuestas aplicadas: fueron dispuestas al personal que laboran directamente en la Central de Esterilización, ello nos permitió cuantificar resultados partiendo del 68.75 % del personal que laboran en esta área con las interrogantes expuestas se observaron las características y forma de trabajo, que luego han sido graficados para una mejor comprensión.

3.3 Población y muestra

El universo de la investigación fue el personal profesional que labora en la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo conformado por enfermera y auxiliares de enfermería que laboran en los diferentes turnos.

3.4 Variable tratadas en el estudio

- Manual de procedimientos
- Insumos médicos

- Indicadores
- Falta de personal de enfermería
- Asignación de actividades al personal de enfermería
- Capacitación

La operacionalización de variables se muestra en los anexos.

CAPÍTULO IV

4. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Entrevista dirigida a la enfermera de apoyo de la Central de Esterilización

1.- ¿Considera usted que están cubiertas las plazas de auxiliares de enfermería necesarias para un correcto funcionamiento de la Central de Esterilización?

No, en la actualidad falta personal auxiliar de enfermería para realizar labores específicas cuando sean aplicados los diferentes procedimientos, el no contar con la cantidad suficiente, hace que aumente la carga de trabajo; situación que ocurre especialmente en los turnos de la mañana de lunes a viernes precisamente porque se realizan las cirugías programadas y cirugías de emergencia por lo tanto se requiere mayor cantidad de instrumental quirúrgico, insumos médicos y material blanco.

2.- ¿Cree usted que existen problemas organizativos que influyen en la calidad del servicio brindado?

Por lo general el servicio no presenta problemas con la calidad del trabajo, porque siempre se está coordinando con el resto de servicios, para la búsqueda de soluciones, por ejemplo, si se tiene algún desperfecto de algún equipo de esterilización se comunica inmediatamente al servicio de mantenimiento para su arreglo.

3.- ¿Considera que ha existido falta de insumos y que esto repercute en la calidad del servicio?

En algunas ocasiones ha existido falta de insumos, pero se trata de coordinar con otros hospitales de Ministerio de Salud Pública para obtener los insumos faltantes y continuar con los diversos procedimientos y así evitar retrasos.

4.- ¿Existen problemas con el mantenimiento y reparación de equipos?

Con los equipos adquiridos recientemente no hay problema porque tiene 5 años de garantía, pero con los equipos antiguos sí, porque hasta que consigan el repuesto, en caso de requerir hay demora en el tiempo.

5.- ¿Poseen indicadores que se utilizan en la Central de Esterilización?

Sí se dispone de dos tipos de indicadores: indicadores biológicos y clase V.

6.- ¿Se realizan jornadas de capacitación en la Central de Esterilización?

Se realizan capacitaciones mensuales, las que se programa para el año. Puede suceder que si ingresa personal nuevo no tenga la capacitación específica, se le capacita sobre normas y deberes del área.

7.- ¿Considera necesario contar con el Manual de Procedimiento para el trabajo en la Central de Esterilización?

Sí, es necesario actualizar los procedimientos, para seguir los pasos y garantizar la calidad y seguridad del material blanco e instrumental para su utilización en el hospital.

4.2 Encuesta dirigida a los auxiliares de enfermería de la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.

Tabla 2
Insumos para garantizar un servicio de calidad en la Central de Esterilización

<i>ITEM</i>	<i>VARIABLE</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>%</i>
2	SI	14	64%
	NO	8	36%
TOTAL		22	100%

El 64% de los auxiliares de enfermería encuestados manifiestan que si existe falta de insumos y que esto afecta el trabajo de forma general. Razón por la que deben buscar soluciones en determinados momentos para cumplir con el servicio requerido.

Tabla 3
Indicadores químicos y biológicos que influye en el trabajo

<i>ITEM</i>	<i>VARIABLE</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>%</i>
3	SI	14	64%
	NO	8	36%
TOTAL		22	100%

De las personas encuestados 14 trabajadores representa el 64% de la muestra manifiestan que existe falta de indicadores afectando directamente en la calidad del servicio que brindan.

Tabla 4
Necesidad de personal para la Central de Esterilización

<i>ITEM</i>	<i>VARIABLE</i>	<i>FRECUENCIA</i>	<i>%</i>
4	SI	13	59%
	NO	9	41%
TOTAL		22	100%

El 59% de los encuestados contestan que si necesitan personal para cubrir todas las plazas, motivo por el cual sugieren se designe más personal que cumpla el perfil requerido para el servicio.

Tabla 5
Capacitación de los procedimientos de Central de Esterilización

ITEM	VARIABLE	FRECUENCIA	%
5	SI	14	64%
	NO	8	36%
TOTAL		22	100%

El 64 % de los participantes encuestados responden que necesitan capacitación continua en procedimientos para desempeñarse de mejor manera en sus funciones.

Tabla 6
Elaboración de un manual de procedimientos técnico de la Central de Esterilización.

ITEM	VARIABLE	FRECUENCIA	%
6	SI	15	68%
	NO	7	32%
TOTAL		22	100%

El 68 % de los auxiliares de enfermería solicitan la socialización del manual de procedimientos para ponerlo en práctica y mejorar la calidad del servicio de la Central de Esterilización del Eugenio Espejo.

CAPITULO V

5. Manual de Procedimientos Técnico Administrativos de Enfermería en Base a Estándares de Calidad para la Central de Esterilización.

El presente manual de procedimientos para Central de Esterilización se elaboró con la finalidad de contar con una herramienta de soporte con contenido ordenado y sistemático, que guiará al personal que labora en este servicio, así mismo servirá para unificar criterios en la ejecución de los procedimientos que se realizan. Cabe destacar que la Central de Esterilización abastece todo el material e instrumental quirúrgico para el desarrollo y funcionamiento de las instituciones.

5.1 Procedimientos que se realizan en el área roja

5.1.1 Lavado de manos con solución alcohólica



Figura 6 Lavado de manos

Fuente (Pérez, 2015)

a) Norma

El lavado de manos es la medida más efectiva en el control de Infecciones Asociadas a la Atención en Salud (IAAS), acción que disminuye significativamente la flora patógena de las manos, este hecho se expresa en la reducción de la morbilidad y mortalidad de los pacientes afectados por infecciones hospitalarias.

Definición

Es el proceso mediante el cual se realiza correctamente el lavado de las manos para estar aptos a la iniciación de todos los procesos en la Central de Esterilización.

b) Objetivo

Disminuir al máximo la flora microbiana contaminante y reducir la flora residente de la piel, previniendo la diseminación de microorganismos por vía mano-portada en la Central de Esterilización.

c) Alcance

El procedimiento es aplicable al área administrativa y técnica de la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.

d) Responsable

El responsable del cumplimiento de este procedimiento es todo el personal que labora en la Central de Esterilización. El máximo responsable de la ejecución del procedimiento es la enfermera líder de la Central de Esterilización.

e) Peligrosidad y medidas de seguridad

En lugares donde no hay fuentes de suministros de agua, las soluciones alcohólicas están indicadas y alcanzan una buena acción antiséptica. Evitar el contacto con los ojos utilizando equipo de protección personal (gafas, mascarilla, gorra, bata, guantes).

f) Recursos materiales

- Solución alcohólica (Isopropílico o etílico al 60-70 %, con emolientes)
- Registro del lavado de manos

g) Pasos del procedimiento

- Aplicar una dosis de solución alcohólica (Isopropílico o etílico al 60-70 %, con emolientes)
- Distribuir la por toda la superficie de las manos y dedos.
- Friccionar hasta que la piel de las manos y dedos quede seca.
- La piel de las manos no debe quedar mojada con alcohol, si es así, la asepsia no fue efectiva.

h) Registros

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de archivo.

5.1.2 Transporte de desechos



Figura 7 Desechos
Fuente (DIGESA, 2015)

a) Norma

En el transporte de desechos se determinará horarios y rutas para el transporte de los residuos en sus envases y recipientes debidamente cerrados, considerando horas o rutas en donde hay menor presencia de pacientes y visitas.

b) Definición

Constituyen los residuos que se generan, producto de las actividades asistenciales los cuales son un peligro de daño para la salud de las personas si en circunstancias no deseadas, la carga microbiana que contienen los residuos biocontaminados ingresa al organismo humano o en el caso de los residuos especiales cuando ingresan mediante vía respiratoria, digestiva o dérmica.

c) Objetivo

Establecer el proceso para la realización correcta del transporte de desechos en la Central de Esterilización.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área administrativa de la Central de Esterilización.

e) Responsable

El responsable del cumplimiento de este procedimiento son los auxiliares de servicio administrativo. El máximo responsable de la ejecución del procedimiento es la enfermera líder de la Central de Esterilización.

f) Peligrosidad y medidas de seguridad

El personal debe trabajar protegido con el equipo de protección personal para poder prevenir la exposición a restos orgánicos y otros materiales que son potencialmente peligrosos. En el área de almacenamiento de material estéril se necesita gorro y ropa exclusiva

g) Recursos materiales

- Usar ropa adecuada
- Registro correspondiente

h) Procedimiento

- Recoger diariamente en el horario establecido las fundas de los desechos comunes y contaminados de las áreas: contaminada, limpia y estéril y ubicar en el filtro secundario según establecen las normas de bioseguridad.
- Lavar los recipientes antes de colocar las nuevas fundas.
- Lavar y desinfectar los tachos de basura, según la frecuencia de una vez por semana. Llenar el registro correspondiente.
- Reportar cualquier novedad relacionada con la mezcla de desechos.
- Trasladar los desechos especiales y cortos punzantes al depósito final, debidamente rotulados.
- Utilizar el ascensor indicado para el traslado de los coches con los desechos.
- Lavar los recipientes grandes utilizados en el transporte al depósito final en la misma área.

- Lavar, desinfectar y retirar los hilos de las ruedas, lubricando las mismas.
Frecuencia: una vez por semana.

i) Registros

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de archivo.

5.2 Procedimientos que se realizar en el área azul

5.2.1 Recepción del material limpio



Figura 8 Material limpio

Fuente: (Villavicencio, 2012)

a) Norma

La limpieza debe ser realizada en todo material médico hospitalario contaminado, precediendo al proceso de desinfección o esterilización para su recepción adecuada.

b) Definición

Se refiere al proceso mediante el cual se recibe en la Central de Esterilización, todo el material descontaminado proveniente de los diferentes servicios del hospital y/o consultorios externos, para su proceso de empaque y esterilización.

c) Objetivo

Garantizar las condiciones de limpieza del material antes del proceso de empaque y esterilización, así como la estandarización de la recepción de materiales limpios en la Central de Esterilización.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área o zona azul de la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.

e) Responsable

El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el Técnico en Enfermería. El máximo responsable de la ejecución del procedimiento es la enfermera líder de la Central de Esterilización.

f) Peligrosidad y medidas de seguridad

El personal debe trabajar protegido con el equipo de protección personal para poder prevenir la exposición restos orgánicos y otros materiales que son potencialmente peligrosos.

Para la revisión de la limpieza y acondicionamiento del equipo médico es necesario utilizar guantes simples de látex, gorro y ropa exclusiva. Para los que trabajan con autoclave o estufas usar guantes de protección térmica, gorro y ropa exclusiva y para el resto del personal utilizar gorro y ropa exclusiva.

g) Recursos materiales

- Guantes
- Lapicero
- Registro Recepción

h) Pasos del procedimiento

- El personal técnico realizará la recepción del material descontaminado y limpio en el área o zona azul.

- Se verifica la limpieza del material, así como el número de piezas, la procedencia de los instrumentales que se reciben y el nombre de la persona encargada de la entrega del material.
- Se registra la información del material recepcionado.

i) Registros

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de archivo.

5.2.2 Empaque de artículos a esterilizar por calor húmedo (vapor)



Figura 9 Empaque de instrumental

Fuente (Panchana, 2013)

a) Norma

Cada empaque debe ser correctamente realizado e identificado para asegurar la calidad, control de inventarios y rotación de existencias.

b) Definición

Es el procedimiento que permite la protección y la conservación de la esterilidad de los materiales procesados por calor húmedo, es decir, a vapor.

c) Objetivo

Garantizar la protección de los materiales procesados a vapor, así como, la conservación de la esterilidad de los productos procesados en la Central de Esterilización.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área o zona azul de la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.

e) Responsable

El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el auxiliar de enfermería. El máximo responsable de la ejecución del procedimiento es la enfermera líder de la Central de Esterilización.

f) Equipamiento

- Mangas mixtas de diferentes tamaños
- Selladora de mangas mixtas
- Papel crepado
- Indicadores externos e internos para vapor
- Lapicero azul para la identificación de los paquetes

g) Peligrosidad y medidas de seguridad

En el área de acondicionamiento, empaquetamiento se debe usar para la revisión de la limpieza y acondicionamiento del equipo médico: guantes simples de látex, gorro y ropa exclusiva.

h) Recursos materiales

- Ropa adecuada y medios de protección
- Lapicero
- Registros correspondientes

i) Pasos del procedimiento:

Previamente verificar el estado de la limpieza del instrumental, así como, que se encuentre totalmente seco.

- Comprobar las pinzas cerrando la cremallera, golpeando contra la palma de la mano el mango y la cremallera. Separar las defectuosas para su reparación.
- Comprobar el filo de las tijeras cortando una porción de látex o algodón sin dificultad.

- Seleccionar el instrumental individual, y separar por tipo de esterilización según corresponda.

EMPAQUE EN PAPEL CREPADO

- Seleccionar el tamaño de papel crepado.
- Colocar protectores a las pinzas finas y objetos punzo cortantes para evitar su deterioro o la ruptura de su empaque.
- Ubicar el instrumental en el centro del papel en diagonal.
- Colocar el indicador interno o integrador en el centro del material.
- Realizar un dobléz en la punta que da a la persona que está preparando de manera que llegue al centro del paquete cubriendo el artículo.
- Realizar dobléz con la punta hacia afuera.
- Doblar los laterales hacia el centro del paquete en forma de sobre, siempre haciendo un dobléz en la punta.
- Realizar el mismo procedimiento en el otro lado de modo que ambos lados cubran el artículo.
- Completar el paquete levantando la cuarta y última punta hacia el centro del paquete.
- Siempre que sea necesario doble empaque, volver a posesionar el material diagonalmente empacado en otro papel crepado y repetir todos los pasos desde el 3 hasta el 7.
- Colocar por último el indicador externo e identificar el paquete colocando el nombre del artículo, la fecha, el servicio y el nombre de la persona que preparo el material.

j) Registros

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de archivo.

5.2.3 Preparación de material blanco



Figura 10 Material blanco

Fuente (Valenzuela, 2013)

a) Norma

Se tendrá en cuenta para la elaboración del material blanco las características según las dimensiones y tipo, así como el destino para el cual será utilizado y el servicio donde estará destinado.

b) Definición

Este procedimiento permite la estandarización en la confección de gasas y algodones según las diferentes medidas y el uso de cada uno.

c) Objetivo

Establecer el procedimiento uniforme para la preparación del material blanco en la Central de Esterilización, así como, evitar posibles infecciones de heridas post operatorias y traumáticas.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área o zona azul de la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.

e) Responsable

El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el técnico en enfermería. El máximo responsable de la ejecución del procedimiento es la enfermera líder de la Central de Esterilización.

f) Peligrosidad y medidas de seguridad

Utilizar guantes simples de látex, gorro y ropa exclusiva.

g) Recursos materiales

- Equipo de protección adecuada
- Mesa de trabajo
- Paquetes de gasa y/o algodón
- Cortadora de gasa o tijeras
- Papel crepado
- Indicadores externos e internos

h) Pasos del procedimiento

De acuerdo a los requerimientos del servicio se realizará la planificación y selección de los tamaños de gasa a elaborar y el cálculo aproximado de la cantidad de gasa a preparar de acuerdo al tipo y las dimensiones por cada rollo.

- **Gasa mediana doble para hospitalización y consultorio externo (31 x 23 cm)**
 - Se dobla el extremo superior e inferior hacia el centro (ocultar las hilachas).
 - Doblar los laterales hacia el centro obteniendo un cuadrado.
 - Empaquetar 5 unidades con papel crepado en envoltura tipo sobre.

Este procedimiento es aplicable a la preparación de gasa mediana simple para hospitalización y consultorio externo (31 x 23 cm) y gasa estampilla para hospitalización y consultorio externo (24 x 15 cm).

- **Gasa Mediana Doble para S.O.P con hilo radiopaco (45 x 20 cm)**
 - Realizar el doblés de los bordes laterales hacia adentro, aproximadamente 2 cm y luego llevar el borde que tiene hilachas hacia el centro y con el otro borde cubrir las hilachas.
 - Llevar los extremos hacia el centro y doblar hasta formar un cuadrado.
 - Empaquetar 10 unidades con papel crepado en envoltura tipo sobre.
- **Apósitos pequeños**
 - Extender la gasa de 44x40 cm.

- Colocar sobre la gasa el algodón de 15x8 cm x 2 cm de grosor aproximadamente.
- Doblar el lado inferior de la gasa sobre el algodón.
- Doblar los extremos laterales de la gasa hacia el centro sobre el algodón.
- Doblar el extremo superior de la gasa e introducirlo en la abertura de la gasa.
- Colocar el apósito sobre el papel crepado de 20x20 cm.
- Armar el paquete, poner cinta testigo y los datos correspondientes: fecha, iniciales y nombre.

i) Registros

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de archivo.

5.2.4 Lavado mecánico del instrumental



Figura 11 Lavado del instrumental
Fuente (Yeckle, 2012)

a) Norma

La limpieza debe ser realizada en todo material de uso hospitalario, precediendo al proceso de desinfección o esterilización.

b) Definición

La limpieza es la remoción mecánica de toda materia extraña en el ambiente, en superficies u objetos, utilizando para ello el lavado manual o mecánico. El propósito es disminuir el número de microorganismos a través del arrastre mecánico.

Usualmente se utiliza agua y detergente para este proceso, pero también se recomienda, emplear algún detergente enzimático, pues de esa manera se garantiza la eficacia del proceso.

c) Objetivo

Establecer el procedimiento para el lavado mecánico del instrumental quirúrgico en la Central de Esterilización.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área o zona roja de la Central de Esterilización

e) Responsable

El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el Técnico en Enfermería. El máximo responsable de la ejecución del procedimiento es la enfermera líder de la Central de Esterilización.

f) Equipamiento:

Lavadora de instrumental

g) Peligrosidad y medidas de seguridad

El personal debe trabajar protegido con el equipo de protección personal para poder prevenir la exposición con fluidos corporales y otros materiales que son potencialmente peligrosos. Utilizar protector ocular o facial, gorro, mascarilla, ropa exclusiva, delantal plástico, guantes de látex gruesos y largos y botas de goma o protectores de calzado impermeables.

No deben ser sometido a este proceso: los espejos, el material de plástico o de goma, ya que absorben el ultrasonido ni los materiales de ópticas y motores, porque se deterioran.

h) Recursos materiales

- Ropa adecuada y medios de protección: Batas, gorros, guantes.
- Lapicero
- Registro Recepción

i) Pasos del procedimiento general

- Utilizar guantes de uso doméstico para manipular el instrumental.
- Colocar correctamente el instrumental en gradillas metálicas perforadas, sin sobrecargarlos, de manera que permita una buena circulación de agua y detergente.
- El material deberá estar desmontado o abierto.
- Dosificar detergente y lubricante según parámetros establecidos.

j) Pasos del procedimiento específico para la lavadora de instrumental ultrasonic

- Verificar y seguir las indicaciones del fabricante referente al uso del detergente.
- Diluir el detergente en agua a 40 - 45°C como mínimo.
- Usar el lavado ultrasónico después de retirar la materia orgánica visible.
- Usar el contenedor de la máquina ultrasónica para depositar el instrumental dentro de la máquina.
- Colocar el instrumental más pesado en el fondo y el más liviano encima. Colocarlo abierto y desarmar los ensamblados.
- El instrumental debe quedar cubierto por la solución detergente
- Establecer el tiempo que especifica el fabricante.

k) Registros

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de archivo.

5.2.5 Esterilización del instrumental quirúrgico (Autoclave)



Figura 12 Esterilización
Fuente (Choudhary, 2016)

a) Norma

Basado en la norma ISO 17665-1:2006 Esterilización de productos de asistencia médica. La norma especifica los requisitos y los ensayos aplicables a los esterilizadores de vapor, teniendo en cuenta la correcta manipulación del equipo a fin de lograr la esterilidad del instrumental.

b) Definición

Es el procedimiento donde se colocan los paquetes correctamente en la cámara de autoclave para permitir la circulación y penetración del vapor, aumentar la eliminación de aire e impedir el atrapamiento del aire o agua, logrando una esterilización correcta.

c) Objetivo

Establecer la correcta distribución de los paquetes para facilitar la adecuada esterilización de los artículos procesados en la Central de Esterilización.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área o zona azul de la Central de Esterilización.

e) Responsable

El responsable del cumplimiento de este procedimiento es el Técnico en Enfermería. El máximo responsable de la ejecución del procedimiento es la enfermera líder de la Central de Esterilización.

f) Equipamiento

Autoclave

g) Peligrosidad y medidas de seguridad

La esterilización a vapor es un procedimiento de esterilización de los más utilizados, para lo cual se utiliza un equipo denominado autoclave. El proceso es aplicable a todos los materiales excepto para aquellos que no pueden resistir el calor y la humedad emitida en el propio proceso. El mecanismo de acción del calor húmedo es por desnaturalización de las proteínas y el equipo tiene la ventaja de producir un elevamiento de temperatura en forma rápida en cortos tiempos de esterilización y de no dejar residuos tóxicos en el material.

La eficiencia del vapor como agente esterilizante depende entre otros factores de: la humedad, el calor, la penetración, la mezcla de vapor y aire puro (y de otras impurezas que pudiera contener), por lo que como se trabaja a altas temperatura y presión hay que tomar las medidas de precaución y manipular el equipo de acuerdo a las indicaciones del fabricante, respetando los tiempos para abrir y cerrar las válvulas.

El personal debe trabajar protegido con el equipo de protección personal para poder prevenir la exposición percutánea y permucosa de sangre y otros materiales que son potencialmente peligrosos.

Para los que trabajan con autoclave usar guantes de protección térmica, gorro y ropa exclusiva.

h) Recursos materiales

- Ropa adecuada y medios de protección: guanteras.
- Registros correspondientes

i) Pasos del procedimiento

- Realizar el lavado clínico de las manos.
- Limpieza de autoclave (según guía).
- Colocar los paquetes planos en las canastillas verificando que las superficies planas estén verticales, como, por ejemplo: campos simples, ponchos, mandiles, media luna, sábana, protectores de pierneras, fundas de mayo, bolsas de laparoscopía, campos fenestrados y otros textiles.

- Colocar las bandejas de instrumental pesado en las canastillas inferiores y las de menos peso en las canastillas superiores teniendo en cuenta una separación de 3 a 5 cm unas de otras.
- Los paquetes no podrán tocar las paredes, el piso o el techo de la cámara.
- Los paquetes en manga mixta se colocarán de forma que los lados de plástico estén encarados con los lados de papel facilitando así la entrada y salida del agente esterilizante.
- Los artículos de caucho o látex se colocan en la rejilla en una sola capa, evitando que se deforme el producto.
- Al esterilizar materiales de soluciones líquidas se hará solo con las tapas ligeramente abiertas. Se sugiere que el llenado del recipiente no sobrepase los 2/3 de su capacidad total.
- Colocar los paquetes de ropa con una separación de 5cm uno del otro.
- Los paquetes pequeños se colocarán sobre la rejilla con una separación de 2cm.
- Cerrar la puerta y programar de acuerdo a la carga.
- Prender autoclave y seguir las instrucciones del manual del fabricante.

j) Registros

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de archivo.

5.2.6 Armado y empaquetado de instrumental quirúrgico



Figura 13 Instrumental quirúrgico
Fuente (Servet, 2009)

a) Norma

Un armado responsable y correcto de parte del personal es de gran importancia para una óptima esterilización.

b) Definición

Procedimiento para crear una barrera al medio externo y mantener la esterilidad de la calidad y del tipo de empaque depende la conservación del material estéril y su durabilidad.

c) Objetivo

Mantener la esterilización por tiempos prolongados, facilitando la manipulación y transporte de su contenido.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área administrativa y técnica de la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.

e) Responsable: La enfermera

f) Recursos materiales

- Guantes
- Gorro
- Esterilizador

- Marcador permanente
- Empaques
- Papel crepado
- Membretes
- Textil
- Indicador biológico
- Contenedores

g) Pasos del procedimiento

- Utilizar guantes de manejo y gorro.
- Recibir los equipos en el área de recepción y limpieza.
- Verificar la limpieza correcta del instrumental.
- Verificar que los equipos estén completos y en condiciones de uso.
- Verificar la funcionalidad de los instrumentos.
- Ordenar el instrumental en el charol o bandeja según lo establecido.
- Seleccionar el empaque apropiado para esterilizar.
- Empaquetar el equipo según técnica establecida.
- Colocar indicador químico en el interior del paquete.
- Colocar indicador químico externo, identificar el paquete, fecha e iniciales de la persona que preparó el paquete.
- Pasar el paquete al área de esterilización.

h) Registros

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de archivo.

5.2.7 Preparación de paquetes de ropa quirúrgica



Figura 14 Ropa quirúrgica

Fuente (Palma, 2013)

a) Norma

El paquete quirúrgico proporciona barreras de protección eficaces para evitar la contaminación de la ropa, y su contenido pueda ser abierto y utilizado en área estéril.

b) Definición

El paquete de ropa quirúrgica es un paquete que contiene material que ha sido esterilizado además la envoltura debe tener características de seguridad y confiabilidad en cuanto a tamaño y naturaleza para su conservación.

c) Objetivo

Proporcionar material estéril para impedir el riesgo de transmisión de microorganismos desde el equipo quirúrgico hasta el paciente.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área o zona azul de la Central de Esterilización.

e) Responsable

El responsable del cumplimiento de este procedimiento es la enfermera con el apoyo de la auxiliar de enfermería.

f) Peligrosidad y medidas de seguridad

Contaminación y uso inadecuado de los paquetes de ropa quirúrgica sería una de las causas de infección postquirúrgica.

g) Recursos materiales

- Mesa de trabajo grande
- Diferentes prendas de ropa limpia y doblada
- Cinta testigo
- Una sábana riñón
- Una sábana hendida
- Una sábana de pubis (cerrada)
- Seis compresas sencillas de campo
- Una funda de mayo
- Dos batas para el cirujano
- Dos toallas de fricción

h) Pasos del procedimiento

- Verificar la integridad del campo simple.
- Extender el campo simple sobre la mesa.
- Colocar el campo en forma esquinada y proceda a colocar la ropa en forma ordenada empezando de abajo hacia arriba: 1 poncho, 5 campos, 2 mandiles y 1 funda de mayo.
- Introducir el indicador interno entre los campos.
- Cubrir el paquete con el campo en forma de sobre ejerciendo presión moderada sobre él.
- Colocar todo este paquete sobre el papel crepado de 90 x 90 formando un sobre y sellar con indicadores externos registrando: fecha, servicio, contenido del paquete y nombre del preparador.

i) Registros

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de archivo.

5.2.8 Preparación de material blanco (Empaque de gasas)

Figura 15: Material blanco

Fuente (Amante, 2012)

a) Norma

La preparación de material blanco garantiza la calidad producto.

b) Definición

Procedimiento que permite estandarizar la confección de material blanco en sus diferentes medidas y uso.

c) Objetivo

Garantizar las condiciones de esterilidad del material procesado antes y en el momento de su uso.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área o zona azul de la Central de Esterilización.

e) Responsable: La enfermera

f) Peligrosidad y medidas de seguridad

Riesgo de infección en heridas por inapropiado cumplimiento de procedimientos.

g) Recursos materiales

- Gasas
- Algodón
- Tijeras
- Mesa
- Papel crepe
- Indicadores internos (interno biológico)
- Marcador permanente
- Cortadora de gasa

h) Pasos del procedimiento

- GASA DE PISO
 - Doblar hacia la mitad los lados paralelos de la gasa
 - Tomar los lados laterales y doblar hacia la mitad
 - Doblar nuevamente en la mitad
 - Colocar la gasa en papel crepado de 20x20 cm o
 - Hacer el paquete y colocar la cinta testigo con fecha de esterilidad y caducidad y responsable.
- GASA PARA SALA DE OPERACIONES
 - La gasa cortada de 45x40 cm de ancho. Doblar todos los lados paralelos hacia la mitad
 - Doblaren 3 partes
 - Poner 10 gasas en papel crepado de 30x30 cm.
 - Hacer el paquete.
 - Este paquete colocar en otro papel crepado de las mismas dimensiones, nuevamente hacer el paquete.
 - Colocar cinta testigo.
 - Rotular con fecha, nombre e iniciales de la persona que realizó el empaque.

- APOSITOS PEQUEÑOS
 - Extender la gasa de 44x40 cm
 - Sobre ella colocar el algodón de 15x8 cmx2cm de grosor
 - Doblar el lado inferior de la gasa sobre el algodón.
 - Doblar los extremos laterales de la gasa hacia el centro sobre el algodón.
 - El extremo superior de la gasa doblar e introducir en la abertura de la gasa.
 - Colocar el apósito sobre el papel crepado de 20x20 cm.
 - Hacer el paquete.
 - Poner cinta testigo.
 - Rotular con fecha, nombre e iniciales de la persona que realizó el empaque.

- APOSITOS GRANDES
 - Extender la gasa de 60x40 cm
 - Sobre ella colocar el algodón de 20x20 cm y 2 cm de grosor
 - Doblar el lado inferior de la gasa sobre el algodón
 - Doblar los extremos laterales de la gasa hacia el centro sobre algodón
 - El extremo superior de la gasa doblar e introducir en la abertura de la gasa
 - Colocar el apósito sobre papel crepado de 30x30 cm
 - Hacer el paquete.
 - Este paquete volver a colocar en otro papel crepado de las mismas dimensiones.
 - Rotular con fecha, nombre e iniciales de quien preparó.

- VENDAS DE LAPAROTOMÍA
 - Cortar la gasa de 2.50x30 cm
 - Extender la gasa y doblar los lados inferiores y superiores
 - Doblar los extremos laterales 2 cm hacia adentro.
 - Enrollar la gasa.
 - Colocar en papel crepado de 30x30 cm hacer el paquete
 - Colocar este paquete en otro papel crepado de las mismas dimensiones, nuevamente hacer el paquete.
 - Poner cinta testigo
 - Rotular con fecha, nombre e iniciales de la persona que realizó el empaque.

- VENDAS ALGODONADAS
 - Extender la gasa de 2.20 de largo x 30 cm
 - Colocar sobre ella el algodón de 2.20 de largox8 cm de ancho y 2 de grosor
 - Doblar el extremo inferior sobre el algodón, doblar el extremo superior hasta topar el extremo inferior
 - Doblar 2 cm los extremos laterales
 - Enrollar la venda
 - Colocar sobre el papel crepado de 45x45 cm
 - Hacer el paquete
 - Volver a hacer el paquete sobre otro papel de la misma dimensión.
 - Colocar la cinta testigo
 - Rotular con fecha, nombre e iniciales de la persona que realizó el empaque.
- MONTADAS
 - La gasa de piso en 2 capas
 - Doblar el extremo lateral hacia el centro para que forme un cuadrado
 - Doblar en triángulo el cuadrado de la gasa
 - Con el dedo índice en la mitad del triángulo doblar 3 veces
 - Tomar la punta e introducir en el orificio superior que quedó al enrollar en el dedo índice
 - Colocar en el papel kraff de 30x30 cm. 10 montadas en cada paquete
 - Volver a empaquetar en papel del mismo tamaño
 - Rotular con fecha, nombre e iniciales de la persona que realizó el empaque.
- MONTADITAS
 - La gasa de piso el rectángulo para que se haga un cuadrado
 - Doblar en dos el rectángulo para que se haga un cuadrado
 - Doblar en tres partes y con hilo de sutura con aguja recta se asegurará la torunda con unas puntadas
 - Colocar 5 montaditas en papel crepado de 10 x10
 - Volver a empaquetar en papel de la misma dimensión
 - Rotular con fecha, nombre e iniciales de la persona que realizó el empaque.

- MONTADAS DE COLUMNA
 - Con gasa doble de piso de 20X20 cm.
 - Se le enrolla capaz de formar una torunda
 - Con seda de 60cm asegurar la torunda y dejar una hebra larga
 - Colocar 4 torundas en papel crepado de 10x10 cm
 - Empaquetar
 - Colocar este paquete en otro papel crepado del mismo tamaño
 - Colocar cinta testigo
 - Rotular con fecha, nombre e iniciales de la persona que realizó el empaque.

i) Registros

Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.

Tiempo de retención: dos años, cada producto rotular: responsable de que preparo, fecha de esterilidad y de caducidad

5.2.9 Preparación de equipo de curaciones



Figura 15 Equipo de curaciones
Fuente (Acuña, 2011)

a) Norma

Proveer material esterilizado para su uso en los diferentes servicios.

b) Definición

Es la preparación ordenada y sistemática del equipo de curaciones de acuerdo al tipo de herida.

c) Objetivo

- Contar con instrumental completo para curaciones.
- Proporciona seguridad al paciente y equipo de curaciones con material estéril.
- Tener equipo de curaciones en óptimo funcionamiento para brindar atención de calidad.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área o zona azul de la Central de Esterilización.

e) Responsable: La enfermera**f) Peligrosidad y medidas de seguridad**

La inadecuada preparación de equipo de curación ocasionará retraso en los diferentes procedimientos.

g) Recursos materiales

- Instrumental con su respectiva caja (acero inoxidable)
- Campos limpios para primer empaque.
- Papel crepado para segundo.
- Indicadores internos y externos
- Membrete

h) Pasos del procedimiento

- Realizar higiene de manos antes de realizar el procedimiento.
- Observar limpieza e integridad del equipo de curaciones que está en condiciones de funcionalidad.
- Verificar que el número de piezas este en concordancia con lo escrito en la guía del equipo de curaciones.
- Colocar el equipo de curación sobre un campo limpio dentro de la cubeta de acero inoxidable.

- Ubicar el equipo de curación de acuerdo al procedimiento.
- Las pinzas cortantes y disecciones deben ir al fondo de la cubeta.
- Colocar dentro de la cubeta del equipo de curaciones el indicador interno y fuera de la cubeta el indicador externo, lo que nos permitirá tener un control de exposición y control del paquete.
- Asegurar que la envoltura tenga la seguridad para el manejo aséptico.
- Rotular con fecha, nombre del equipo, número de piezas e iniciales de la persona que realizó el empaque.
- Colocar el instrumental a esterilizar en autoclave a una temperatura de 134°C.

i) Registros

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de archivo.

5.3 Procedimientos que se realizan en el área verde

5.3.1 Entrega y transporte de material estéril



Figura 16 Material estéril

Fuente (Campo, 2008)

a) Norma

Asegurar el almacenamiento y transporte del material estéril según protocolo en los centros hospitalarios, en las clínicas de Enfermería o en los Subdepartamentos clínicos.

b) Definición

El material estéril debe ser transportado desde la Central de Esterilización hacia los diferentes servicios, con la protección adecuada con el fin de evitar los riesgos de deterioro de sus envoltorios o la contaminación por situaciones ambientales inadecuadas en el trayecto.

c) Objetivo

Establecer el procedimiento para evitar los riesgos de deterioro o contaminación del material estéril en la Central de Esterilización.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área administrativa de la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.

e) Responsable: La enfermera

f) Peligrosidad y medidas de seguridad

El personal debe trabajar protegido con el equipo de protección personal para poder garantizar el transporte seguro y la eficacia del proceso de esterilización hasta la última etapa.

g) Recursos Materiales

- Bolsas de tela
- Registros correspondientes
- Medios de protección: ropa adecuada, gorro y guantes.

h) Pasos del procedimiento

- Realizar el lavado de las manos antes de entrar en contacto con cualquier material estéril.
- Colocarse gorro y mascarilla al ingresar al área verde para la entrega de los materiales estériles correspondientes.
- Verificar la integridad de los empaques y paquetes estériles, así como, el servicio al que pertenece antes de su entrega.
- Registrar la salida del material estéril.
- Colocar en bolsas de tela todo el material estéril, para su transporte al servicio correspondiente.

i) Registros

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de archivo.

5.4 Procedimientos administrativos



Figura 17 Administrativos

Fuente (Gutierrez, 2015)

5.4.1 Procedimiento para el proceso de solicitud de lencería.

a) Norma

La solicitud de lencería nueva determinará la necesidad de reposición en dependencia del servicio a que se encuentre destinado, teniendo en cuenta que cumpla los estándares de calidad.

b) Definición

Conjunto de procedimientos que se realizan para solicitar lencería nueva para el servicio.

c) Objetivo

Establecer el proceso para realizar la correcta de solicitud de lencería nueva, en la Central de Esterilización.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área administrativa de la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.

e) Responsable: Enfermera líder

f) Recursos materiales

- Lapicero
- Registro Recepción

g) Pasos del procedimiento

- El jefe de servicios de la Central de Esterilización revisa si existen faltantes de lencería.
- Elaborar un documento solicitando lencería nueva para el servicio, al departamento de lavandería.

- Entregar el documento a la auxiliar de enfermería para que ésta lo lleve a la lencería.
- Entrega de solicitud a la secretaria del departamento de lavandería y lencería.
- El líder del servicio recibe la lencería y verifica que esté completa y en condiciones óptimas.
- El auxiliar de enfermería ordena y registra la lencería en los anaqueles correspondientes.

h) Registros

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de inventarios con stocks.

5.4.2 Calcular los insumos médicos de la Central de Esterilización

a) Norma

La Central de Esterilización debe disponer con el material e insumos suficientes para asegurar la disponibilidad y abastecimiento a los diversos servicios de la institución de salud.

b) Definición

Es la operación matemática con base en la investigación cuantitativa de las necesidades de material e insumos requeridos para proporcionar atención médica en los diferentes servicios de la institución de salud.

c) Objetivo

Contar oportunamente con el material de consumo necesario para cubrir las necesidades del Instituto.

d) Alcance

El procedimiento es aplicable al área administrativa de la Central de Esterilización.

e) **Responsable:** Enfermera líder.

f) **Equipamiento:**

- Gasas
- Apósitos
- Torundas
- Baja lenguas
- Guantes
- Solución de jabón
- Hisopos
- Conectores
- Cubre bocas doble
- Cubre boca de alta eficiencia
- Hojas de bisturí
- Gorras descartables
- Batas descartables

g) **Peligrosidad y medidas de seguridad**

En el área de acondicionamiento, empaquetamiento se debe usar para la revisión de la limpieza y acondicionamiento del equipo médico: guantes simples de látex, gorro y ropa exclusiva.

h) **Recursos materiales**

- Ropa adecuada y medios de protección
- Lapicero
- Registros correspondientes
- Tijeras
- Papel para envoltura
- Mesa

i) Pasos del procedimiento

- Determina el material de consumo necesario para los diferentes procedimientos que se llevan a cabo en los Servicios.
- Determina el consumo semanal de material e insumos de curación, tomando en cuenta el índice de consumo registrado en los diferentes servicios.
- Realiza la operación siguiente para la determinación exacta del consumo:
Total consumo semanal de material X 4 = total Consumo mensual
- Calcula el consumo general próximo a una siguiente licitación con la fórmula:
Consumo mensual de material X mes para próxima licitación = Cantidad total.

j) Cálculos: Si procede**k) Registros**

- Registrar toda la información en el sistema para lograr la trazabilidad y control de los procesos.
- Tiempo de retención: dos años, responsable de archivo.

Nº total de productos que se esterilizan en un mes x 100

Nº total de productos esterilizados que se utilizaron

CAPÍTULO VI

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

- El personal que labora en la Central de Esterilización necesita actualizar los procedimientos técnicos de enfermería
- Ante la falta de información por parte del servicio de Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo se propone un Manual de Procedimientos técnico administrativos de enfermería en base a estándares de calidad en la Central de Esterilización del Hospital Eugenio Espejo.
- El Manual de Procedimiento ayuda al control y monitoreo de los indicadores de calidad con registros diarios.

6.2 Recomendaciones

- Aplicar los procedimientos elaborados para cada área de la Central de Esterilización.
- Que el manual de procedimientos técnico administrativos que se propone en la Central de Esterilización esté disponible en la estación de enfermería para que todo el personal que labora en esta área tenga libre acceso a los procedimientos.
- Dar a conocer la producción semanal mensual a la Subdirección de enfermería.
- Coordinar auditorías internas y tomar medidas correctivas si hubiera.

BIBLIOGRAFÍA

- Málaga, G. (2008). *Administración Hospitalaria*. Colombia: Medica Panamericana.
- Escobar, F. (Agosto de 2014). Implementación de la Calidad. *Implementación de la Calidad*. Quito, Pichincha, Ecuador.
- Fuller. (2006). *Instrumentación Quirúrgica*. Madrid: Médica Panamericana. Obtenido de scribd: <https://es.scribd.com/doc/58180636/1/ANTECEDENTES>
- Autoras, V. (2005). Manual de Enfermería. En *Manual* (págs. 434 - 436). Madrid: Quebactor MMV.
- Londoño, M. . (2006). *Administración Hospitalaria*. Bogotá - Colombia: Médicapanamericana. Obtenido de minsa: http://www.minsa.gob.pe/pvigia/publicaciones/infecciones%20intraosp/14manual_desinfeccion_esteri_hosp.pdf
- Kohn, B. y. (2006). *Técnico Quirúrgico de Berry y Kohn*. México: Interamericana. Recuperado el 19 de Diciembre de 2014, de dspace: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/146/1/94T00048.pdf>
- Silvia Acosta, V. d. (2008). *Manual de Esterilización para Centro de Salud*. Washinton D.C.: Copyright 2008 Organización Panamericana de la Salud. Obtenido de Central de Esterilización
- Fausto Guevara, M. E. (2012). *Antecedentes*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2014, de Antecedentes: <https://es.scribd.com/doc/58180636/1/ANTECEDENTES>
- Guillanes, e. a. (2007). *Higiene del Medio Hospitalario y Limpieza de Material*. Madrid: Editex.
- Ecuador, M. (2012). *Scribd*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2014, de Scribd: <https://es.scribd.com/doc/58180636/1/ANTECEDENTES>
- OPS. (2012). *paho*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2014, de paho: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=21399&Itemid
- Espejo, H. d. (2012). *hee*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2014, de hee: [http://www.hee.gob.ec/descargas/SIVICIEIN_2012_ANALISIS_TOTAL_\(2\)\(1\).pdf](http://www.hee.gob.ec/descargas/SIVICIEIN_2012_ANALISIS_TOTAL_(2)(1).pdf)
- Igualdad, M. d. (2011). *msssi*. Recuperado el 19 de Diciembre de 2014, de msssi: http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/docs/EERR/Central_de_Esterilizacion.pdf

- Hospital Eugenio Espejo. (2012). *Marco Legal*. Quito: Plan Estrategico 2012-2013.
- Rodriguez, P. G. (2004). *Bibliams*. Obtenido de [http://www.bibliams.dyndns.org/libros /manuales de enfermeria .com](http://www.bibliams.dyndns.org/libros/manuales%20de%20enfermeria.com)
- Payez, E. (30 de Junio de 2015). *repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/4082/1/T-UCSG-POS-MGSS-62.pdf*. Obtenido de repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/4082/1/T-UCSG-POS-MGSS-62.pdf:
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/4082/1/T-UCSG-POS-MGSS-62.pdf>
- Vanme, K. (24 de Octubre de 2012). *Registro*. Recuperado el 20 de Diciembre de 2014, de [Registro: http://www.derechoecuador.com/productos/producto/catalogo/registros-oficiales/2012/septiembre/code/20502/registro-oficial-no-339--martes-25-de-septiembre-del-2012-edicion-especial](http://www.derechoecuador.com/productos/producto/catalogo/registros-oficiales/2012/septiembre/code/20502/registro-oficial-no-339--martes-25-de-septiembre-del-2012-edicion-especial)
- López, S. (junio de 2010). *eprints.uanl.mx/*. Obtenido de [eprints.uanl.mx/:](http://eprints.uanl.mx/5640/1/1080192138.PDF)
<http://eprints.uanl.mx/5640/1/1080192138.PDF>
- López, S. (junio de 2010). *eprints.uanl.mx*. Obtenido de [eprints.uanl.mx:](http://eprints.uanl.mx/5640/1/1080192138.PDF)
<http://eprints.uanl.mx/5640/1/1080192138.PDF>
- Rodrigo, M. (14 de mayo de 2008). *www.ub.edu.ar*. Obtenido de [www.ub.edu.ar:](http://www.ub.edu.ar/investigaciones/tesinas/325_Rodrigo.pdf)
http://www.ub.edu.ar/investigaciones/tesinas/325_Rodrigo.pdf
- Ministerio de Salud Pública del Ecuador Dirección Nacional de Comunicación, Imagen y Prensa. (2013). *Hospital de especialidades Eugenio Espejo*. Recuperado el 25 de Abril de 2016, de [Un Hospital con Historia: http://hee.gob.ec/historia/](http://hee.gob.ec/historia/)