

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSGRADO**



**APLICACIÓN DEL SISTEMA DE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL
ESTÉRIL, PROFESIONALES DE ENFERMERÍA, CENTRAL DE
ESTERILIZACIÓN, HOSPITAL DE CLÍNICAS EN EL TERCER
TRIMESTRE GESTIÓN 2021**

POSTULANTE: Lic. Graciela Álvarez Miranda

TUTOR: M.Sc. Lic. Sussy Pizarro

**Trabajo de grado presentado para optar al título de Especialista en Enfermería
Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Central de Esterilización**

La Paz – Bolivia

2022

AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento muy especial al personal de enfermería del Servicio de Quirófano del Hospital de Clínicas, donde tuve la oportunidad de realizar esta investigación.

A la coordinadora del post grado de la Especialidad en Enfermería Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Central de Esterilización de la Facultad de Medicina, Universidad Mayor de San Andrés, así mismo hacer extensivo este agradecimiento a mi tutor, por la orientación, colaboración y ayuda incondicional en la elaboración de este trabajo.

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi madre Beatriz Miranda, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional.

A mi hija Giamile A. Ramos Álvarez, quien me da fuerzas para seguir cumpliendo con mis metas.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
I. INTRODUCCIÓN	1
II. JUSTIFICACIÓN	3
2.1. Justificaciones	3
2.2. Antecedentes	4
III. MARCO TEÓRICO	8
3.1. Marco conceptual	8
3.1.1. Trazabilidad.....	9
3.1.2. Tipos de Trazabilidad	10
a) Trazabilidad hacia atrás	10
b) Trazabilidad de proceso (interna).....	10
c) Trazabilidad hacia delante	10
3.1.3. Ventajas del sistema de trazabilidad informatizada	11
3.1.4. Trazabilidad en la central de esterilización	11
3.1.5. Objetivos de la trazabilidad	11
3.1.6. Sistemas de Trazabilidad	13
3.1.7. Manual	13
3.1.8. Informatizada	13
3.1.9. Trazabilidad de esterilización	13
3.1.9.1. Trazabilidad del material estéril	14
3.1.9.2. Central de Esterilización	16
3.1.9.3. Objetivos funcionales	17
3.1.9.4. Normas y Procedimientos.....	18
3.1.9.5. Áreas físicas que integran la central de esterilización	19
a) Zona Roja	19
b) Zona Azul	19
c) Zona Verde	20
3.1.9.6. Esterilización.....	21
3.1.9.7. Métodos de Esterilización de alta temperatura	21
3.1.9.8. Métodos de Esterilización de baja temperatura	22

IX. CONCLUSIONES	68
X. RECOMENDACIONES	70
XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	71
XII. ANEXOS	74

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N°1. Años de experiencia personal profesional de enfermería, Central de esterilización - Hospital de Clínicas-2021	50
Gráfico N° 2. Grado académico alcanzado personal profesional de enfermería, Central de esterilización-Hospital de Clínicas-2021	51
Gráfico N°3. Conocimiento del concepto de trazabilidad del material estéril, Central de esterilización-Hospital de Clínicas-2021	52
Gráfico N° 4. Frecuencia de datos registrados por el personal de enfermería en los cuadernos de la Central de esterilización-Hospital de Clínicas-2021	53
Gráfico N° 5. Métodos de esterilización-Central de esterilización Hospital de Clínicas - 2021	54
Gráfico N° 6. Existencia de los registros en todos los procesos de esterilización – Central de esterilización -Hospital de Clínicas-2021.....	55
Gráfico N° 7. Sistema de trazabilidad utilizado en la Central de esterilización - Hospital de Clínicas -2021	56
Gráfico N° 8. Momento que se realiza el lavado de manos para la manipulación del material estéril – Central de esterilización –Hospital de Clínicas -2021	57
Gráfico N° 9.Registro de pedido de material para las intervenciones quirúrgicas, Central de esterilización - Hospital de Clínicas -2021	58
Gráfico N° 10.Verificación del material al momento de recepcionar material estéril de la Central de esterilización-Hospital de Clínicas – 2021	59
Gráfico N° 11. Frecuencia del test bowie-dick Central de esterilización-Hospital de Clínicas – 2021.....	60
Gráfico N° 12. Datos que se registran en el indicador tipo i Central de esterilización – Hospital de Clínicas - 2021	61
Gráfico N° 13. Tipo de estantes donde se almacena el material estéril Central de esterilización - Hospital de Clínicas- 2021	62
Gráfico N° 14. Criterios de almacenamiento del material estéril Central de esterilización - Hospital de Clínicas-2021	63
Gráfico N° 15. Tipo de transporte del material estéril, Central de esterilización - Hospital de Clínicas-2021.....	64
Gráfico N° 16. Personal responsable en la fase de inspección del instrumental quirúrgico, Central de esterilización-Hospital de Clínicas- 2021.....	65
Gráfico N° 17. Causas para no aplicar la fase de inspección del instrumental quirúrgico antes de la esterilización Central de esterilización-Hospital de Clínicas- 2021	66
Gráfico N° 18. Existencia registro para el control de carga-descarga de material estéril Central de esterilización-Hospital de Clínicas- 2021	67

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO N° 1 Cronograma de Actividades Modelo Sistema Gantt	74
ANEXO N° 2 Carta de Solicitud-Autoridades de la Institucion	76
ANEXO N° 3 Validacion del Instrumento	80
ANEXO N° 4 Instrumento Personal de Enfermeria	82
ANEXO N° 5 Fotos	85

RESUMEN

La informatización de las centrales de esterilización garantiza la seguridad del paciente y la seguridad para los operadores, al automatizar los procesos se minimizan los errores y se registra la totalidad de los procedimientos. La investigación se realizó con el objetivo; Determinar la Aplicación del Sistema de Trazabilidad del material estéril en el personal de enfermería de la Central de Esterilización del Hospital de Clínicas, tercer trimestre gestión 2021, corresponde a un estudio de tipo observacional, cuantitativo, descriptivo y transversal. El universo esta conformado por 16 profesionales en enfermería. Los resultados fueron tabulados mediante el programa Excel, demuestra que la población tiene una experiencia de 0 a 5 años, el 50 % con grado académico de especialidad, el 25 % no identifica el concepto de trazabilidad, el 94 % identifica los datos importantes que se deben registrar. En relación a las etapas del sistema de trazabilidad del manejo de material estéril el 75 % indican que cuentan con los registros de pedido de material, el 81 % verifica y registra la fecha de caducidad del material, se realiza de manera diaria el control del test de Bowie Dick, identifican correctamente los datos requeridos en el registro del indicador clase I, el almacenamiento lo realizan en estantes cerrados, el orden corresponde: 50 % por especialidad, 19 % de acuerdo a la fecha de expiración y fecha más próxima, 88 % del transporte del material estéril lo realizan en carros abiertos. En conclusión: NO se aplica el sistema de trazabilidad del material estéril por el personal de enfermería. En relación a la percepción en la fase de inspección del instrumental, el 40 % refieren que las causas son : falta de tiempo ,falta de personal, actividad recargada, el 69 % indican que es la instrumentadora quien realiza la inspección del instrumental antes de ser esterilizado, el 94 % indican que NO cuentan con un registro para el control de carga –descarga de material estéril.

Palabras claves : Trazabilidad, Central de Esterilización, Personal de Enfermería

ABSTRACT

The computerization of sterilization centers guarantees patient safety and operator safety, by automating processes errors are minimized and all procedures are recorded. The investigation was carried out with the objective; Determining the Application of the Traceability System of sterile material in the nursing staff of the Sterilization Center of the Hospital de Clínicas, third quarter of management 2021, corresponds to an observational, quantitative, descriptive and cross-sectional study. The universe is made up of 16 nursing professionals. The results were tabulated using the Excel program, it shows that the population belongs to more than 40 years, 69% with an experience of 0 to 5 years, 50% with a specialty academic degree, 25% do not identify the concept of traceability ,94% identify the important data that should be recorded. In relation to the stages of the traceability system for the management of sterile material, 75% indicate that they have material order records, 81% verify and record the expiration date of the material, the test control is carried out daily of Bowie Dick, correctly identify the data required in the registration of the class I indicator, the storage is carried out in closed shelves, the order corresponds: 50% by specialty, 19% according to the expiration date and closest date, 88% The transport of sterile material is carried out in open carts. The conclusion is: the traceability system of sterile material is NOT applied by the nursing staff. In relation to the perception in the inspection phase of the instruments, 40% refer that the causes are: lack of time, lack of personnel, overloaded activity, 69% indicate that it is the instrumentalist who performs the inspection of the instruments before being sterilized, 94% indicate that they do NOT have a record for the control of loading-unloading of sterile material.

Keywords: Traceability, Sterilization Center, Nursing Staff

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente la atención sanitaria es muy compleja ,amplia y potencialmente peligrosa ocasionando una serie de daños o lesiones no producidos por el propio paciente si no por el mismo sistema de salud, algunos derivan de las intervenciones quirúrgicas o procedimientos invasivos para evitar muchos eventos adversos que sean involucrados en investigaciones judiciales o auditorías internas es necesario documentar la atención en relación a la paciente y el manejo de los equipos de curación, estuches quirúrgicos, bultos quirúrgicos u otro elemento implicado en la atención del paciente. (1)

Un paso muy importante para realizar el control de este material en la central de esterilización es el sistema de trazabilidad que surge en la industria de los alimentos, textil y automotriz, este sistema es denominado como el procedimiento mediante el cual se realiza un control documentado de un proceso, con el fin de brindar un producto de calidad dentro de la sociedad, poco a poco se está imponiendo en el sistema de salud. (2)

La central de esterilización de un Hospital está involucrada en este procedimiento a través de su recurso humano ya que este personal registra y o etiqueta con un ítem que luego es añadido a una hoja o ficha de registro del paciente que permite hacer una trazabilidad total del proceso de esterilización del material estéril que se refleja en el control de calidad. (3)

La trazabilidad del material estéril se considera como un proceso que implica conocer la historia, ubicación y trayectoria de un producto para evitar errores y o perdidas, por lo tanto, cada producto esterilizado debería tener su propia identidad, lo que permitiría establecer su origen, su final y situaciones que haya podido tener en su recorrido hasta llegar al paciente, donde los prestadores de salud lleven registros digitales de manera consistente y segura. (4)

La trazabilidad del material supone un registro manual o informatizado desde que el producto ingresa al esterilizador (fecha ,hora .ciclo, usuario, carga, presión , temperatura ,tiempo de cada fase de este proceso, control de calidad de los indicadores químicos y biológicos (mantenimiento, funcionalidad y reparación)en el

paquete (fecha de esterilización, fecha de caducidad, vida de anaquel, identificación del equipo, identificación del usuario) estos indicadores deben ser internos y externos ,para garantizar una trazabilidad es necesario que el indicador externo deba ir con la historia clínica del paciente.

Para obtener instrumental estéril, se necesita establecer procedimientos, guías y o protocolos que deben ser empleados y validarlos, para luego ser aplicados por un sistema de trazabilidad de material estéril por la central de esterilización, hasta la obtención de un instrumental listo para la próxima utilización, sin riesgo para el paciente.

La aplicación de un sistema de trazabilidad ayudara a obtener informes de manera inmediata de la utilización de un material estéril utilizado en un paciente, o que el equipo este en un proceso de esterilización para ayudar en la prevención y control de infecciones. (5)

Por tanto, es importante identificar la aplicación del sistema de trazabilidad que aplica el personal de enfermería que trabaja en la Central de Esterilización del Hospital de Clínicas para garantizar la calidad del producto utilizado en un procedimiento quirúrgico o en un sala de internación.

II. JUSTIFICACIÓN

2.1. Justificaciones

Los avances tecnológicos se incrementan en los sistemas de salud cada vez con mayor frecuencia, es así que también los hospitales tienen la obligación de mejorar la situación del paciente, conseguir la máxima seguridad y el ahorro de costes innecesarios para los hospitales, por lo que cada vez se hace más necesario implantar los sistemas de trazabilidad en el ámbito hospitalario en diferentes áreas y en diferentes niveles de atención.

Durante los últimos años, la evolución y el avance de los sistemas tecnológicos aplicados a salud, están involucrados con la finalidad de mejorar la atención enfocados a los pacientes y a los procedimientos con el objetivo de disminuir el tiempo y mejorar la calidad de atención, el sistema de trazabilidad en salud se aplica con el objeto de mejorar la atención y evitar la omisión de algunos procedimientos que son enfocados en la atención del paciente en todas las especialidades.

Un elemento muy importante en la central de esterilización es el sistema de trazabilidad, este sistema es una estructura de información destinada a identificar, de forma individual y certera, cada una de las etapas que atraviesa un producto desde su producción hasta su distribución, al recuperar dicha información se valora si el producto fue esterilizado de manera correcta o incorrecta pudiendo así garantizar la calidad de la esterilización.

Las centrales de esterilización son consideradas como un centro productor de material estéril en un hospital, donde se asegura la efectividad del proceso de esterilización, mediante un control de calidad de todos los procedimientos y la validación. (6)

Todo instrumental quirúrgico llega a la central de esterilización de diferentes unidades este limpio y desinfectado, para luego ser empaquetado esterilizado y almacenado se evidencio la mala praxis de limpieza, desinfección y esterilización por el personal de enfermería en las centrales de esterilización de diferentes hospitales generando infecciones en heridas quirúrgicas en pacientes operados.

Los hospitales precisan este sistema para garantizar la calidad y seguridad de un producto final (instrumental) a través de una vigilancia permanente, demostrándose, con la calidad de los productos que llegan a los pacientes, el área de esterilización de cada hospital debe garantizar la seguridad y efectividad de los procesos de esterilización llevando a cabo la trazabilidad en cada una de las etapas que se realiza en el material.

El Hospital de Clínicas es considerado un hospital de tercer nivel de referencia a nivel departamental y nacional, acuden muchos pacientes para recibir tratamientos médicos y/o quirúrgicos, por lo tanto la central de esterilización juega un papel muy importante en la prevención de infecciones intrahospitalarias, además de distribuir material e instrumental estéril durante la estancia del paciente en todas las unidades que pertenecen al hospital.

Por esta situación , se realiza la presente investigación para promover la optimización de los ciclos de esterilización, controlar las perdidas, roturas, funcionalidad, limpieza y desinfección hasta la entrega del instrumental, es necesario implementar el sistema de trazabilidad por que los datos registrados tanto de manera manual o informatizada para que faciliten un informe exacto y verídico en caso de existir un incidente que perjudique al paciente, la sistematización es un medio que ayuda a comprobar el cumplimiento de ciertos procedimientos según las guías y normas establecidas de una central de esterilización.

2.2. Antecedentes

En España, Segarra C, Borreguero A, (7) en su investigación titulada Trazabilidad como eje de un sistema certificado de calidad este artículo aporta un argumento a favor del servicio de Esterilización, en la que indica que un ambiente sometido a controles de calidad de esterilización rigurosos dará una atención de calidad.

En Colombia Fernández, Cuero, Hurtado (6) en su investigación titulada Trazabilidad en los Procesos de Esterilización realizada en la Clínica Odontológica de la Universidad Santiago de Cali el año 2019, diseño un estudio descriptivo ,observacional con abordaje cualitativo, cuya muestra estuvo constituida por 132 paquetes de

instrumental odontológico que se revisaron mediante una guía de observación diseñada para evaluar las frases del proceso de esterilización en la que aplicaron una encuesta para evaluar el nivel de conocimiento sobre los procesos de esterilización.

En los resultados de la investigación se identifican aspectos deficientes como no reconocer el agua blanda como ideal para el lavado de los instrumentos, la mitad del personal no identifican adecuadamente el papel de grado médico para su uso en la esterilización a alta temperatura además que la rotulación de los empaques en el proceso de esterilización se debe realizar en la cinta de enmasacar y no directamente en el paquete.

En Cuba Pedroso M, Rodríguez M, (8) en su investigación Prácticas y aptitudes sobre monitoreo en el proceso de vapor a presión en operarios de una central de esterilización centro de salud en la Habana en el periodo comprendido entre enero–julio del año 2019, el propósito de este trabajo fue caracterizar las aptitudes y prácticas sobre el monitoreo en el proceso de vapor a presión en operarios de la central de esterilización. Metodología aplicada: estudio descriptivo, transversal en la Central de Esterilización, se aplicó una encuesta a 25 trabajadores de la central con diferentes funciones dentro de la misma, Se estudiaron las variables: edad, sexo, años de permanencia en el centro, concepto de controles químicos y biológicos, tipo de controles utilizados en el monitoreo, tipos de controles químicos, procedimientos en la colocación de los controles químicos y biológicos, y si habían recibido capacitación o no.

En Costa Rica, en la Universidad de Costa Rica, Segura (9) en su investigación denominada Propuesta de un Sistema de Trazabilidad del Instrumental Quirúrgico en el servicio de sala de operaciones del Hospital san Juan de Dios, el año 2020, plantea el siguiente objetivo brindar una atención segura a las personas usuarias, cuya metodología utilizada en el estudio exploratorio través de la observación. Segura (9) en su investigación presenta la siguiente conclusión, los medios de control del instrumental quirúrgico no están acordes con la corriente tecnológica actual y tampoco con el valor material que posee el instrumental para la instituciones personal que manipula instrumental quirúrgico no está habituado con sistemas de trazabilidad, sin

embargo, sí utiliza programas de computadora para distintas actividades diarias. Dicha característica contribuye a una adaptación favorable al sistema de trazabilidad informático.

En Brasil, Habib P. Maria L. y Castillo Valeria, (10) en el año 2010, en su investigación Consumo de Materiales en Centro Quirúrgico posterior a una implementación de sistema de gestión informatizada, cuyo objetivo comparar la eficacia del Sistema de gestión de materiales informatizado con relación al sistema tradicional cuanto al consumo y estoque de materiales. Habib P. Maria L. y Castillo Valeria (10) plantea la siguiente metodología estudio comparativo con abordaje cuantitativo, desarrollada en el Centro Quirúrgico del Hospital Universitario de la Universidad de São Paulo, los resultados demostraron que el consumo de materiales en 2008 fue reducido 8.13% con relación al año de 2007. La cantidad de materiales en stock en 2008 se redujo en 16.22% con relación al año de 2007 y el costo de estos materiales en stock en 2008 presentó una reducción de 12.46%.

En Brasil, Rodrigues A, Schneider D, Silveira D, Trevisan I, Dutra M, (11) en el año 2019 se realiza el siguiente trabajo Estructura Informatizada para Procedimientos en el Centro de Material y Esterilización cuyo objetivo es Describir las etapas de desarrollo y evaluación de la estructura informatizada para el procesamiento de bandejas quirúrgicas en el área de preparación del centro de material y esterilización, se realizó un proyecto de desarrollo tecnológico basado en la teoría de Ciclo de Vida del Sistema, cuyo resultados fue crear formularios y hojas de calculo de Google Apps, estos formularios fueron consultados con el nombre de los códigos de los fabricantes y registros fotográficos de cada pieza, estos formularios permitieron identificar el nombre del instrumental y la referencia del fabricante, lo que permitió que la trazabilidad y la gestión de los materiales quirúrgicos, este proyecto contribuye a la preparación de manera fácil intuitiva y de forma rastreable, esta tecnología puede optimizar el tiempo de asistencia del personal de enfermería y mejorar la trazabilidad de los procesos.

En Perú, Lovon y Salas (12) en su investigación titulada Uso de Sistemas de Trazabilidad automatizada para mejorar los procesos de esterilización en el año 2019 en Lima Perú, en la Universidad Privada Norbert Wiener de la Facultad de Medicina.

Cuyo objetivo es analizar sistemáticamente las evidencias sobre los beneficios del uso de los Sistemas de Trazabilidad automatizada en los procesos de esterilización , se realiza una revisión bibliográfica sistemática de 8 artículos científicos donde el 100 % evidencian los beneficios del uso de los sistemas de trazabilidad.

En Perú, Uriarte (13) en su investigación titulado Percepción del personal de Enfermería en el Proceso de Implementación del Programa de Trazabilidad central de Esterilización realizado en el Hospital III -1 Minsa, Chiclayo 2017, plantea el objetivo describir , analizar y comprender las percepciones del personal de Enfermería en la Implementación del Programa de Trazabilidad.

Uriarte (13) propone una metodología utilizada en el estudio de tipo cualitativo, estudio de caso, cuyo resultado en cuatro categorías, trazabilidad como idea innovadora que nace de la capacitación, adaptándose al proceso de cambio y beneficios, de lo manual a lo sistemático, superar las dificultades para culminar la implementación del programa.

En Peru, Suarez y Chumpitaz (14) en su investigación titulada Efectividad de un Sistema de Trazabilidad Informatizada en Centrales de Esterilización, el año 2018, plantea el siguiente objetivo Sistematizar las evidencias sobre la eficacia de un sistema de gestión informatizada y trazabilidad en centrales de esterilización, el método a utilizar: Revisión Sistemática observacional así como retrospectiva. Suarez y Chumpitaz (14) concluye en la revisión de 10 artículos sobre la eficacia de un sistema de gestión informatizada y trazabilidad en centrales de esterilización, los cuales fueron hallados en bases de datos como Medline, Pubmed, Cochrane, Ebsco y Lilacs. Incluyéndose 5 estudios Experimentales, 3 Cuasi experimentales y 2 Transversales; de las evidencias encontradas el 40% proceden de Brasil, el 20% de España, el otro 20% de China y con el 10% Japón y Cuba respectivamente. Conclusiones: De los 10 artículos revisados, el 100% (n=10/10) evidencian la eficacia de un sistema de gestión informatizada y trazabilidad en centrales de esterilización, proceso que realiza el profesional de enfermería especialista en centrales de esterilización.

En Bolivia Lic en Enfermería Yugooslavo (1) en su investigación titulado Aplicación del Sistema de Trazabilidad por el personal de Enfermería en la Central de Esterilización Hospital Seguro Social Universitario en el año 2020, plantea el objetivo determinar la aplicación del sistema de trazabilidad por el personal de enfermería, propone una metodología utilizada un estudio de tipo observacional, descriptivo, deductivo de corte transversal, cuyos resultados fueron obtenidos a través de una encuesta dirigida al personal de enfermería.

Yugooslavo (1) en su investigación concluye que el 75% del personal tiene conocimientos sobre las actividades que se realizan en la Central de Esterilización, indicando que este proceso de esterilización se garantiza mediante la monitorización de los controles y mediante una calidad de gestión, se debe tener una identificación única para cada instrumento quirúrgico, el cual facilita el armado rápido y exacto de los contenedores.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Marco conceptual

Una central de reprocesamiento retoma las condiciones de una central de esterilización, pero además le apuesta a las técnicas de validación y manufactura para asegurar que los productos esterilizados puedan etiquetarse como nuevos. Estas técnicas incluyen la implementación de pruebas microbiológicas de diagnóstico rápido, ensayos de tensión, de ultrasonido y de espectrofotometría, conductividad, dispersión

de calor, compatibilidad biológica y fisicoquímica. Las centrales de reprocesamiento utilizan procedimientos innovadores para asegurar que los productos esterilizados puedan reutilizarse con riesgo mínimo para pacientes, estos son los sistemas de trazabilidad.

3.1.1. Trazabilidad

La trazabilidad es "la capacidad para rastrear o localizar un producto por medio de identificaciones registradas, después de ser despachado (15)

Según el manual del ministerio de salud de Chile, define trazabilidad como un conjunto de procedimientos que se aplican para rastrear un producto por un medio de identificaciones y estas a la vez son registradas por un sistema informático o manual.

La trazabilidad es un proceso fundamental de seguimiento del material que ingresa y sale de la Central de Esterilización. Un adecuado programa de Trazabilidad, permite asegurar que el material fue adecuadamente esterilizado/desinfectado, entregar información del comportamiento de la central evaluar desempeño y establecer programas de mejora (16)

El Manual de Procesos de Central de Esterilización de Canadá define la trazabilidad como un programa ejecutado en la Central de Esterilización para asegurar que todo el material se conserve estéril desde la preparación hasta la utilización por el paciente.

La trazabilidad incluye el conjunto de actividades y procedimientos técnicos que permite identificar cada producto desde su nacimiento hasta el final de la cadena de producción y reconstruir el proceso de esterilización (17)

Según los autores del libro de Esterilización del Hospital Carlos Haya definen a la trazabilidad como un conjunto de actividades y procedimientos que el personal de la central de esterilización debe realizar desde el nacimiento de un producto hasta el final de la cadena de producción.

3.1.2. Tipos de Trazabilidad

El ministerio de Sanidad y Consumo en su guía para la aplicación del Sistema de Trazabilidad en la Empresa Agropecuaria. Define los siguientes tipos de trazabilidad (18)

a) Trazabilidad hacia atrás

Se refiere al ámbito de recepción de productos, en el cual los registros son la clave necesaria para que se pueda seguir el movimiento de estos hacia su origen y conocer su etapa anterior, la información de trazabilidad implicará distintos datos sobre los productos y los proveedores, de esta forma, se podrá obtener la información sobre un producto hasta llegar al origen de las materias primas (18)

b) Trazabilidad de proceso (interna)

En este tramo se establecerá una relación entre los productos que se han recibido en la empresa –con los procesos que estos han seguido dentro de la misma (uso de equipos, líneas, cámaras, tratamientos de mezclado, división, etc.) y los productos finales que salen de ella. Esta parte del sistema relativo al proceso interno al que es sometido el producto dentro de cada establecimiento puede ayudar en la gestión del riesgo y aportar beneficios para la empresa y para los proveedores (18)

c) Trazabilidad hacia delante

Esta fase permitirá conocer dónde se ha vendido y distribuido un producto determinado mediante información sobre su identificación, los lotes, las cantidades, la fecha de entrega y el destinatario. Por ese motivo, es fundamental saber qué se ha entregado y a quién considerando que, en algunos casos, a partir de este punto los productos quedan fuera del control de la empresa. Esta trazabilidad podrá llegar hasta la instancia de distribución, es decir, a la última entidad económica legal responsable antes del consumidor final. No obstante, el operador puede colocar en el rótulo definitivo los datos (tales como número de lote u otro tipo de código) que permitan identificar el origen de los ingredientes y demás componentes del alimento con el objetivo de mantener un buen control de stock en la empresa (18)

3.1.3. Ventajas del sistema de trazabilidad informatizada

Rodriguez Y.; Bruns T. Arroyo Casado mencionan en la Revista de la Asociación Española de Enfermería Quirúrgica el año 2016, Implementación de la Trazabilidad Informatizada las ventajas y evolución de la trazabilidad informatizada (19)

- Nos permite un registro exacto de todo el instrumental que forma una unidad, caja o set. Lo cual evita errores en la zona de montaje.
- Facilita y reduce el tiempo de trabajo en la unidad de esterilización.
- Al disminuir los errores también se disminuyen los costes y se evitan los problemas en quirófano.
- Conseguimos una mayor seguridad para los pacientes gracias al registro del material

3.1.4. Trazabilidad en la central de esterilización

Rodriguez Yeste, Casado N ,presenta en su investigación titulada Un gran reto en el área Quirúrgica, Trazabilidad informatizada, presentada en las jornadas de Esterilización del 2017 (20) define a la trazabilidad en la central de esterilización como un conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas, también definen los objetivos ,ventajas que con lleva aplicar la trazabilidad de los equipos en la central de esterilización.

3.1.5. Objetivos de la trazabilidad

- Mejora la seguridad del paciente
- Incrementa la calidad asistencial
- Introduce la totalidad de los datos, su exportación y seguimiento
- Mejora la efectividad y la detección de posibles problemas

Al aplicar en la central de esterilización la base de datos informatizada nos permite saber:

En cuanto al producto

- Nombre del producto
- Número de referencia
- Medidas y formas
- Fabricante
- Método de lavado
- Método de esterilización
- Especialidad
- Ubicación, caja, set o unidad

En cuanto al proceso

- Número de ciclo de lavado
- Número de ciclo de esterilización
- Resultado de los procesos
- Resultado de los controles tanto en los lavados como en la esterilización

En cuanto al personal

- Profesional responsable de cada proceso

Generación de informes:

- Inventario valorado
- Distribución por especialidades o por fabricantes
- Contenido de las cajas
- Artículos perdidos, actual e histórico
- Costes de mantenimiento

- Informe del montaje de la caja
- Caducidades entre fechas
- Número de esterilizaciones
- Número de lavados
- Estado de las cajas

3.1.6. Sistemas de Trazabilidad

Los autores del texto Guía de Funcionamiento y Recomendaciones para la Central de Esterilización elaborado en España por los representantes de los diferentes hospitales, determinan los diferentes sistemas de trazabilidad de la siguiente manera (21)

La trazabilidad puede hacerse de forma manual o informatizada.

3.1.7. Manual

Utiliza libros de registro, documentos o albaranes, fichas, hojas de archivo de etiquetas, etc. Sus ventajas son su economía y sencillez. Pero su principal desventaja es su lentitud, de manera que la información que facilita solo será precisa y actualizada en relación al último recuento realizado, por lo que con el tiempo se hará rápidamente obsoleta. Además su rendimiento es muy lento, con lo que obtener caducidades de los contenedores o un historial de proveedores o un inventario, pueden llevar varios días.

3.1.8. Informatizada

Utiliza programas informáticos. Todo son ventajas. Un sistema de gestión que hace que la información y localización de un instrumental o de un contenedor, así como elaborar registros de los procesos o la relación con un determinado paciente, sea cuestión de minutos realizarlo (21)

3.1.9. Trazabilidad de esterilización

La trazabilidad de un proceso o de un producto, mediante una serie de procedimientos preestablecidos y autosuficientes, es la posibilidad de seguir la evolución de un

proceso o el recorrido y localización de un producto, en cada una de sus etapas, tanto en sentido directo, como inverso (21)

Se define la trazabilidad con un control de un producto a lo largo del proceso de esterilización cuya finalidad es reconstruir las condiciones en las que se realizó dicho proceso. Los objetivos de la trazabilidad de esterilización son garantiza la eficacia del proceso descontaminación y esterilización del material, también permite la identificación de los pacientes en los que se ha utilizado un determinado instrumental.

3.1.9.1. Trazabilidad del material estéril

La trazabilidad del material estéril, es un conjunto de acciones, medidas y procedimientos técnicos que permite identificar y registrar cada producto desde su nacimiento hasta el final de la cadena de comercialización.

Si deseamos obtener instrumental estéril, necesitamos establecer los procedimientos y protocolos que deben ser empleados y validarlos, así como determinar qué productos son necesarios (22)

Este procedimiento tiene por finalidad normar la identificación del material quirúrgico esterilizado de modo que sea factible efectuar un seguimiento al proceso del material estéril y relacionarlo con su destino final, que corresponde al uso en el paciente, entre sus objetivos están:

- Garantizar el proceso de esterilización del material
- Permitir relacionar al paciente operado con el instrumental utilizado y el ciclo de esterilización al que fue sometido el material.

a) Procedimiento

En una primera etapa, se aplicará una trazabilidad manual que será reemplazada con posterioridad por un sistema informatizado.

El desarrollo es el siguiente:

- La identificación de las cajas quirúrgicas y paquetes de ropa quirúrgica con etiquetas que identifican nombre de la caja, equipo de autoclave, fecha, N° de carga y operador. Esta etiqueta posee además control químico.
- Se llevará un registro en “libro de carga de cada equipo” de: la fecha, el N° de carga, el operador y el material ingresado al equipo.
- Se dejará adherido el registro de proceso de cada ciclo, al lado del registro en el cuaderno de ciclo.
- Al momento de ser usada la caja o paquete de ropa se deberá retirar esta etiqueta y se dejará adherida en la ficha del paciente

b) Registro

- Libro de cargas de cada equipo de esterilización
- Ficha clínica de pacientes operados

c) Indicadores de medición definidos en su aplicación:

TITULO	TRAZABILIDAD DE LA ESTERILIZACIÓN
Descripción y racionalidad	Este Indicador evalúa el grado de cumplimiento de la relación entre el paciente operado con el instrumental utilizado y el ciclo de esterilización al que fue sometido, para el estudio de brotes y como medio de demostración de la esterilidad del material
Dominio	Indicador de proceso
Numerador	Número de pacientes operados en pabellón central en los que consta la presencia de adhesivo de trazabilidad de la esterilización en la ficha clínica.
Denominador	Número total de pacientes evaluados en el periodo de análisis
Fuente de datos	Registro de esterilización Fichas clínicas de pacientes operados Pautas de supervisión
Muestreo recomendado	Muestreo sistemático de 30 fichas mensuales de pacientes operados en pabellón central
Periodicidad	Mensual

Umbrales/criterios de interpretación de los resultados	Optimo: >0 = 91 % Aceptable :75-90 % Critico <= 74 %
Área de aplicación	Pabellón central Esterilización
Responsables	Enfermera Jefe de Esterilización

3.1.9.2. Central de Esterilización

Un hospital presta asistencia sanitaria de calidad a los pacientes que acuden en busca de soluciones a sus problemas de salud, dentro de una de las prestaciones esta evitar nuevos problemas infecciosos derivados de su estancia hospitalaria es decir evitar otras infecciones intrahospitalarias o nosocomiales, las prácticas de asepsia y antisepsia son imprescindibles para la prevención y la lucha contra las infecciones. La central de esterilización contribuye al proceso general de asepsia y antisepsia de todo el material que es utilizado en un hospital, este proceso que está integrado por la limpieza, desinfección y esterilización.

El servicio donde se lleva a cabo las diferentes actividades enfocadas a eliminar la presencia de gérmenes y bacterias en los equipos, ropa, materiales e instrumental utilizados en el tratamiento de los pacientes, es decir, es la estructura orgánica y funcional destinada a la recepción, lavado, acondicionamiento y esterilización de materiales utilizados en el tratamiento de los pacientes internados y / o ambulatorios, dentro de la Central de esterilización (23)

La central de esterilización también se define como una unidad de procesamiento de productos estériles, que comprende áreas definidas para recepcionar, descontaminar, lavar, desinfectar, esterilizar y almacenar productos estériles (21).

La central de Esterilización por definición es el servicio que recibe, acondiciona, procesa, controla y distribuye textiles, equipo médico e instrumental a todo los sectores del hospital con el fin de proveer un insumo seguro para ser utilizado, realiza la preparacion del material y desarrolla el proceso de limpieza, desinfeccion, descontaminacion, esterilización y almacenamiento del material. (24)

Este es un servicio que distribuye material a todas las unidades quirúrgicas de un hospital, es esta unidad se prepara material, instrumental, textil los cuales pasan por un proceso de limpieza, desinfección, descontaminación, esterilización y almacenamiento para luego distribuirlos.

La Guía de Procedimientos de Esterilización del Hospital María Auxiliadora de Lima Perú , (25) plantea que la central de esterilización es la unidad orgánica encargada de la organización y supervisión de los procesos de limpieza, desinfección y esterilización de los materiales, equipos e insumos requeridos para la atención de pacientes sometidos a tratamiento médico o quirúrgico, y la provisión de material estéril a todos los servicios de la institución, garantizando la calidad del producto.

3.1.9.3. Objetivos funcionales

- Garantizar la provisión de material, equipos e insumos estériles, optimizando el uso de materiales disponibles, necesarios para la atención de los pacientes en las unidades críticas (emergencias, UCI, centro quirúrgico), Consulta externa y hospitalización, según las normas vigentes.
- Proponer las normas de limpieza, descontaminación, preparación, empaque y almacenamiento del material estéril
- Controlar y suministrar material e insumos médicos a todos los servicios de la institución, garantizando la calidad del producto utilizado en la atención, así como también asegura la protección del paciente y trabajador en los diferentes servicios.
- Establecer las condiciones en las actividades de enfermería, para disminuir los riesgos de enfermedades y mortalidad por enfermedades transmisibles.
- Registrar las ocurrencias, reportes e información de enfermería de acuerdo a las normas.
- Proponer, ejecutar guías de procedimientos de enfermería, orientados a proporcionar un servicio eficiente y eficaz.

- Promover y vigilar el cumplimiento de las normas de bioseguridad en su condición de miembro del comité de prevención de infecciones, dentro y fuera de la C.E.
- Programar y evaluar el proceso de esterilización, las 24 horas del día, en coordinación con las unidades orgánicas correspondientes, para el cumplimiento de los objetivos del hospital.

3.1.9.4. Normas y Procedimientos

Toda central de esterilización debe contar con:

- Las normas y procedimientos de la Central de Esterilización deben estar escritas.
- Debe existir un manual de procedimientos al alcance del personal en todas las áreas.
- Todas las normas y procedimientos deben revisarse en períodos no mayores de tres años a fin mantenerlas actualizadas.

Las normas mínimas que debe tener un servicio de esterilización son las siguientes:

- Recepción del material
- Lavado y descontaminación del material
- Preparación y empaque del material
- Revisión del estado del material y su funcionalidad
- Uso de controles de esterilización
- Procedimiento de esterilización de acuerdo al material
- Tiempos de esterilización de acuerdo al método y al material
- Carga y descarga de los esterilizadores
- Almacenamiento del material estéril
- Distribución del material

3.1.9.5. Áreas físicas que integran la central de esterilización

La norma nacional de caracterización de hospitales de segundo nivel del ministerio de salud de Bolivia (24) en su capítulo XI establecen que la central de esterilización se divide en tres áreas.

La central de esterilización puede constar de tres zonas perfectamente definidas donde se realizan actividades específicas: un área roja contaminada, una área azul o zona limpia y una área verde o zona restringida.

a) Zona Roja

Llamada también zona sucia o contaminada. En esta zona se realizan las actividades de recepción, clasificación, descontaminación y lavado de material sucio.

En el manual de procedimientos para la central de esterilización menciona que esta zona está separada por una barrera física de las otras áreas. La importancia de la separación física deriva en la necesidad de evitar que aerosoles, micro gotas y partículas de polvo sean transportadas desde el área sucia a la limpia por las corrientes de aire, dado que en este sector se genera una gran cantidad de aerosoles (26)

Es el área donde los elementos reusables (instrumental, equipos, guantes, etc.) son recibidos y registrados, estos pueden provenir de la sala de operaciones como de los de más servicios del hospital, por lo general existe una ventanilla de recepción de sala de operaciones y otra de recepción para los servicios. El material que llega a esta zona puede ser recibido totalmente sucio, enjuagado, prelavado, lavado y desinfectado o incluso, en algunas ocasiones puede venir preparado para que de una sola vez sea esterilizado. (23)

b) Zona Azul

Llamada también zona limpia, esta área es donde se acondiciona, empaqueta, prepara y esteriliza el material una vez que todos los objetos están totalmente limpios y secos.

Esta zona consta de:

➤ Área de clasificación y empaquetado de material

En ella se realiza la clasificación y empaquetado de todo el material. Dotada de mesas ergonómicas que se adaptan en altura para ajustarlas a la estatura del trabajador.

Los elementos limpios y secos son inspeccionados, armados en juegos o en cajas, y envueltos o empacados adecuadamente para el proceso de esterilización seleccionado. Puede ser un área única o dividida en dos: una para el instrumental convencional y otra para los diferentes dispositivos biomédicos, circuitos de anestesia, respiradores, materiales termolábiles en general. (23)

➤ Área de esterilizadores

Se encuentran los diferentes equipos de esterilización.

Es el área más representativa de la central, donde se ubican los autoclaves por vapor, por óxido de etileno (ETO), estufas de calor seco y todo otro equipo esterilizador como formaldehído, plasma de peróxido de hidrógeno; incluido el espacio para carga y descarga de los carros, también es necesario contemplar un espacio destinado a posibilitar el mantenimiento de los mismos. Respetando un flujo lineal en un sentido único el área de los esterilizadores debe contar con un sector destinado a recibir el material a esterilizar desde el área de preparación y otro sector destinado a enviar el material ya estéril al área de almacenamiento de material estéril. En caso de existir autoclave por óxido de etileno, deberá estar en un área separada del resto del equipamiento pues posee condiciones especiales de instalación. (23)

c) Zona Verde

Llamada también zona restringida o zona estéril, en ella se realizan actividades de descarga, almacenamiento, distribución y despacho del material esterilizado a través de una ventanilla para el mismo fin.

Esta zona está dotada de estanterías metálicas abiertas y debidamente etiquetadas, a 30 cm del suelo, donde se almacenan todas las cajas de instrumental, una vez que se han esterilizado y se guardan aquí hasta el momento de su uso en el área

quirúrgica. (26). Los materiales ya esterilizados son estacionados previamente para su distribución, este es muy importante dentro de la central, es donde se guarda el material ya esterilizado (producto final). Debe localizarse totalmente opuesto al área por donde llega el material a la Central y a la vez anexo al área de esterilización para que el material ya procesado no cruce por áreas donde se prepara o se concentre material (no esterilizado).

También debe contar con un espacio para el despacho de material estéril: debe haber una ventanilla de despacho para la sala de operaciones y otra ventanilla de despacho para los demás servicios del hospital. (23)

3.1.9.6. Esterilización

El Manual de Esterilización de la OMS, (24) define a la esterilización como el conjunto de operaciones destinadas a eliminar o matar todas las formas de los seres vivos, contenidos en un objeto o sustancia.

La esterilización con métodos químicos gaseosos, deberán realizarse en cámaras con ciclos automatizados que brinden seguridad al usuario y garantía de los procesos. La esterilización con métodos químicos líquidos por inmersión, hecha en forma manual, será siempre el último método de elección. Estos procesos son difíciles de controlar, con grandes posibilidades de contaminación durante el enjuague o el secado, y no permiten el almacenado.

3.1.9.7. Métodos de Esterilización de alta temperatura

a) Esterilización por calor seco

Todo material resistente al calor e incompatible con la humedad, debe ser esterilizado por calor seco, se va dejando de lado por su desventaja como la inexistencia de controles biológicos para validar el proceso de esterilización, una de las desventajas es el tiempo prolongado y la alta temperatura que deteriora el instrumental (27)

b) Esterilización a vapor

Todo material resistente al calor compatible con la humedad debe ser esterilizado a autoclave, debe ser validado para garantizar la seguridad, adecuación y efectividad del proceso.

3.1.9.8. Métodos de Esterilización de baja temperatura

a) Químicos gaseosos

La esterilización con métodos químicos y gaseosos, deberá realizarse en cámaras con ciclos automatizados que brinden seguridad al usuario.

b) Químicos plasma

Es el procedimiento documentado de una evidencia en relación a los equipos y su operación, esta efectividad incluirá los registros de identificación y control de carga y descarga, contribuyendo a la trazabilidad del producto.

3.1.9.9. Controles de esterilización

El Manual para los Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2) establece que la obtención de material “estéril” depende de una serie de parámetros que deben ser cuidadosamente observados por el equipo de salud a cargo de los procesos. Para que un producto sea clasificado como estéril se debe garantizar que todas las etapas del proceso fueron realizadas en forma correcta y que el proceso de esterilización es validado, para esto se han diseñado monitores o indicadores de esterilización.

Estos son reactivos que permiten certificar que el proceso de esterilización se efectuó en forma apropiada. Existen otros indicadores que certifican que un equipo lleva a cabo el proceso en forma fiable y reproducible, también existen indicadores que certifican muerte de microorganismos.

El nivel de seguridad de los procesos de esterilización depende de alguna manera en la forma importante de una buena validación y supervisión de estos procesos de manera permanente y rutinaria de cada ciclo. (28)

En síntesis, se puede mencionar para la validación de un proceso de esterilización en las Centrales es necesario contar con los indicadores los cuales van a certificar la confiabilidad en el equipo. Dentro del monitoreo o indicadores de esterilización se utilizan los siguientes:

- Indicadores físico (proceso del equipo)
- Indicadores químicos.
- Indicadores biológicos

a) Indicadores de los métodos físicos

Estos indicadores de los métodos físicos son elementos de medida incorporados al esterilizador, tales como termómetros, manómetros de presión (barómetros), cronómetros, sensores de carga, válvulas y sistemas de registro de parámetros, entre otros.

b) Test de Bowie Dick

Es una prueba de rendimiento del equipo que evalúa la eficiencia de la bomba de vacío. El vacío es indispensable para eliminar el aire de la cámara y que la entrada de vapor a la carga se realice en forma rápida, homogénea y previsible. La prueba consiste en evacuar la cámara esterilizadora hasta lograr el vacío requerido que es verificado en una hoja de prueba que cambia de color en forma uniforme. Esta prueba sólo puede ser realizada en esterilizadores a vapor con pre-vacío.

Se debe realizar diariamente utilizando un paquete de prueba con características estandarizadas. Consiste en una hoja con indicador químico especialmente diseñado que se pone en el interior de un paquete de prueba y se somete entre 134 °C por no más de 3,5 a 4 minutos. Si el vapor penetra rápidamente y no hay bolsas de aire se obtendrá un viraje uniforme, en caso contrario en los lugares donde quedaron burbujas se verán diferencias de color. El test de Bowie-Dick debe hacerse diariamente para evaluar el equipo antes de iniciar la primera con cámara vacía.

c) Indicadores químicos

Están dirigidos a la monitorización rutinaria de los procesos de esterilización. Son dispositivos que contienen sustancias químicas que cambian de color o de estado cuando se exponen a una o más variables críticas del proceso. Para cada método de esterilización, se definen como críticos distintos parámetros.

d) Indicadores de proceso

Son cintas adhesivas impregnadas con tinta termoquímica que cambia de color cuando es expuesta a una temperatura determinada. Destinados al uso de elementos de carga individual y diseñados para mostrar la exposición al proceso. Es utilizado como ayuda para distinguir los elementos procesados de los no procesados.

e) Indicador multiparamétrico

Es un tipo de indicador de múltiples parámetros mínimos (tiempo y temperatura) del proceso de esterilización. Consiste en una tira de papel impregnado con tinta termocrómica, que cambia de color cuando ha sido expuesta a las condiciones mínimas necesarias del método. Los colores de la tinta pueden variar de acuerdo al proveedor.

f) Indicador integrador

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. Se deben colocar en el centro geométrico, NO en la parte superior en paquetes de envoltura de tela y bandejas de instrumentos envueltas con cubiertas de telas.

g) Indicadores biológicos

Se considera el medio definitivo existente para confirmar la esterilización de materiales. Están diseñados para confirmar la presencia o ausencia de microorganismos viables después del proceso de esterilización. Consisten en

preparaciones estandarizadas de microorganismos vivos específicos que observan la mayor resistencia comprobada a un método de esterilización determinado o reactivos químicos capaces de detectar enzimas o proteínas específicas de estos microorganismos.

3.1.9.10. Sistemas de Registros en la Central de Esterilización

Todas las actividades realizadas de rutina relacionados al procesamiento de los paquetes de ropa e instrumental quirúrgico y equipos de curación deben estar debidamente registrados.

Una observación sistematizada, detallada y documentada de todas las rutinas y procedimientos relativos al procesamiento de los materiales, permitirá uniformizar, economizar y medir la calidad del servicio. (29)

En el manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria (29) plantea los siguientes registros básicos que se deben aplicar en la central de esterilización:

a) En cuanto a la rutina

Se registrará fecha, número de ciclos, número de lote, jornada laboral, descripción y cantidad de elementos, control biológico y el nombre de los operadores responsables del proceso, de acuerdo a lo establecido a diario, semanal o mensualmente. Debe contar con un registro adecuado.

b) En cuanto al Control de calidad

Se registrarán los resultados de pruebas de Bowie Dick por día o semana. Los resultados de los indicadores químicos y biológicos se archivarán en un período no menor de un año.

c) En cuanto al mantenimiento preventivo de equipos

Se recomienda en lo posible mantener un protocolo basándose en los datos del mantenimiento deben ser específicos para cada equipo, siendo muy importantes:

- Fecha de mantenimiento

- Número y serie de equipo
- Localización y número de equipo
- Descripción del problema detectado
- Nombre del técnico responsable del mantenimiento
- Firma.

3.1.9.11. Documentación de la trazabilidad de un material

a) Zona sucia

- Registros impresos de lavadoras o identificación del ciclo de lavadora seleccionado
- Nombre de la persona que realiza el proceso

b) Zona preparación

- Registros de todos los ciclos de esterilizadores y esterilizadores en frío.
- Contenido de la carga de cada ciclo.
- Pruebas de Bowie & Dick
- Resultados de todos los controles realizados
- Incidencias ocurridas durante el proceso y acciones correctoras realizadas
- Libro de revisión y mantenimiento de los esterilizadores
- Nombre de la persona que realiza el proceso
- Registro del material deteriorado retirado, especificando contenedor.

c) Zona limpia Validación de cada ciclo

- Registro de salida del material al servicio
- Etiquetas del material estéril utilizado en un paciente (o sistema de lectura de códigos de barras u otro procedimiento).
- Indicadores químicos de clase III, IV o V que se hayan introducido en las bolsas, paquetes o contenedores utilizados. (13)

3.1.9.12. Material estéril

Según el texto Unidad Central de Esterilización (30) considera al material estéril es considerado como tal desde el momento en que se abre la puerta del aparato y el material que hay en su interior, entra en contacto con el medio ambiente, comienza una nueva etapa del proceso de esterilización que es la vida útil del producto estéril.

La vida útil de un producto estéril es el tiempo que transcurre desde que es procesado hasta que se utiliza o hasta que alcanza la fecha de caducidad, momento en el que debe ser retirado para volver a ser esterilizado. Esta etapa del proceso de esterilización, vida útil del producto estéril, va a depender directamente de cuatro cuestiones fundamentales: la manipulación del producto, su transporte, su almacenamiento y su correcto uso, independientemente del sistema que se haya utilizado para la esterilización del material.

La manipulación, el transporte, el almacenamiento y el uso adecuado del material estéril dependen en una parte importante del personal que lo produce, y éstos a su vez de todo el personal involucrado en el cuidado y tratamiento de los pacientes y el que maneja en los centros sanitarios este tipo de material. Debido al número de personas que participan en esta fase del proceso de esterilización, a los distintos lugares donde debe ser enviado y guardado hasta su uso, se puede considerar esta última fase del proceso como el eslabón más débil de la cadena de esterilización.

a) Manipulación

En el momento que se retira el material del esterilizador al exterior comienza la manipulación de los productos, y ésta debe ser siempre la mínima imprescindible.

Siempre que se manipule un envase que contenga un producto estéril:

- Las manos deben estar limpias y secas.
- Si se ha realizado antes alguna otra actividad se debe hacer un lavado de manos adecuado antes de manipular el envase.

- No se debe coger el envase que contenga un producto estéril con guantes que se han utilizado para otras actividades.
- Utilizar carros adecuados para su transporte siempre que el volumen lo requiera y nunca llevar los materiales pegados a la ropa de trabajo.
- La ropa de trabajo debe estar en óptimas condiciones de limpieza.
- En el momento de la retirada del material de un esterilizador de vapor hay que tener en cuenta que la temperatura del local donde se almacena el material esterilizado debe ser de 20 °C + 5°C, y que cuando un esterilizador de vapor se abre al finalizar un ciclo, la temperatura del interior del esterilizador suele estar en unos 80 °C.
- Si inmediatamente a la apertura del esterilizador sacamos el material esterilizado, el cambio brusco de temperatura en la superficie del envoltorio o del contenedor, puede hacer que se produzca una condensación que se va a transformar en humedad. En ese supuesto, es aconsejable esperar un tiempo (15 minutos) antes de comenzar a retirar el material.
- Si un envase convencional de un producto estéril (especialmente el esteripapel) se humedece deja de ser barrera bacteriana efectiva y por tanto ese producto pierde su condición de estéril.

En el manual de buenas practicas de esterilización del Hospital San José del Guavire definen de manera ordenada y concisa sobre el transporte y almacenamiento del material estéril de la siguiente manera.

b) Transporte de Instrumental Estéril

El instrumental estéril se debe transportar en carro y recipientes plásticos cerrados, debidamente rotulados para que puedan ser trasladados a las correspondientes zonas del hospital y allí serán almacenados en los lugares dispuestos para tal fin, teniendo en cuenta que estos deberán ser igualmente cerrados y ubicados en sitios de poco tránsito para poder asegurar su esterilidad de todo el material. (31)

El transporte de los dispositivos estériles en las unidades quirúrgicas, una vez entregados los dispositivos estériles por la ventanilla de los depósitos estériles de la central de esterilización, el personal de salas de cirugía (instrumentadores o auxiliares) transportan el material en un carro cerrado que es movilizado por las salas de cirugía, este carro NO puede ser utilizado para otros fines que no sea el transporte de material estéril y NO puede ser sacado de las salas de cirugía.

c) Almacenamiento

El almacén de material estéril tiene que reunir las siguientes condiciones.

- Espacio de acceso restringido.
- Paredes lisas y lavables.
- Condiciones climáticas óptimas. (Ventilación 6 renovaciones/hora, temperatura 15QC -25QC y humedad 40% -60%).

Antes de almacenar el material se dejará enfriar para evitar condensaciones.

Se comprobará:

- Que los envoltorios estén correctos (se desecharán los rotos y húmedos).
- Que los controles químicos de los paquetes sean correctos.
- Que el paquete esté identificado.

Se colocará el material de forma que se evite al máximo su manipulación, en cestillas de almacenamiento y éstas en raíles colgados para evitar que se acumule el polvo en el fondo, asegurando su rotación por fecha de caducidad.

En el área de almacenamiento de material estéril únicamente se ubicará instrumental estéril, empacado, para ser colocado en estantes. Todos los paquetes estériles son almacenados a una distancia mínima de 30 centímetros del piso, 45 cm del techo y aun mínimo de 5cm de la pared.

Una vez terminado el ciclo de esterilización y de secado en la autoclave, se efectuara el almacenaje de los paquetes en estantes exclusivos para material estéril, de tal

forma que estén disponibles en el momento que sean requeridos por cualquiera de los servicios y sea fácil su ubicación y manipulación. Es importante tener en cuenta que para la distribución de este material, se deben hacer los registros correspondientes en el formato control de entrega y recibo de material estéril diligenciado por el encargado, de igual manera en la central quedara el registro en el formato entrega y recibo de material. (31)

El personal responsable de este servicio debe conocer lo siguiente:

- La importancia del almacenamiento en la conservación de la esterilidad de los materiales
- Condiciones en que debe ser almacenado el material estéril.
- Demanda por parte de los diferentes servicio y zonas para el establecimiento de la duración del material estéril.
- Vigencia de la esterilidad de cada paquete de acuerdo al material en el que fue empacado y esterilizado.

d) Manipulación y transporte

Finalizado el ciclo de esterilización se debe dejar enfriar el material antes de su retirada para evitar la contaminación de los envoltorios, el vapor que queda dentro del paquete puede ser suficiente para humedecer la envoltura desde dentro hacia fuera pudiendo entrar gérmenes procedentes de las manos (4)

El transporte desde la Central de Esterilización a las diferentes Unidades/Servicios del hospital tiene que garantizar la integridad de los envoltorios de los materiales.

Se realizará:

- Carros limpios, preferiblemente cerrados herméticamente para el material más voluminoso.
- Cestas plásticas con tapa.

Las diferentes Unidades/Servicios:

- Deben garantizar, en su manejo, la integridad de los envoltorios de los materiales.
- Deben almacenar en espacios cerrados y de fácil limpieza.
- Deben evitar manipulaciones innecesarias y el contacto con superficies mojadas o sucias.

3.1.9.13. Profesionales de Enfermería en el área de la central de Esterilización

La presencia de profesionales calificados y entrenados se hace necesaria para contribuir en el control y prevención de las infecciones y de esa manera asegurar una atención de calidad al paciente.

a) Requisitos y funciones del jefe del servicio

El profesional responsable es un(a) enfermero(a) competente con conocimiento técnico - administrativo de la dinámica del sector. Con capacidad de liderazgo, que priorice las necesidades del servicio, que observe y ejecute técnicas adecuadas permitiendo el trabajo en equipo para alcanzar así una mayor producción y cumplir con los objetivos planteados.

b) Funciones

- Organizar, elaborar e implementar las diferentes actividades que se desarrollarán en el servicio.
- Calcular y distribuir el cuadro de personal en los diferentes turnos.
- Analizar y calcular la cantidad de instrumentos y ropa quirúrgica necesarios para el cumplimiento de los programas operatorios y asimismo los materiales e insumos necesarios en la atención del paciente.
- Conocer y proponer criterios para la evaluación de los diferentes materiales utilizados en la Central de Esterilización, así como asesorar técnicamente

en procesos de compra del material y orientar a los profesionales de otros sectores sobre esterilización y materiales.

- Examinar en conjunto con el equipo de mantenimiento los problemas detectados en los diferentes equipos.
- Planear e implementar el entrenamiento en servicio además de programar y coordinar reuniones con el equipo humano conforme a una programación anual.
- Supervisar y evaluar todo el trabajo una vez concluido, calificando el desempeño y la producción por área de trabajo.
- Planear, coordinar y desarrollar trabajos científicos

Es coordinador de central de esterilización es el responsable del cumplimiento de las actividades de enfermería y de la calidad de eficiencia en todo el proceso de esterilización que brinde al usuario. Depende de la subgerencia de servicios de salud del hospital de quien recibe supervisión y asesoría, tiene bajo su responsabilidad a auxiliares de enfermería.

El manual de Buenas Practicas de esterilización establece las siguientes funciones del personal profesional de enfermeria:

- Planifica, ejecuta, supervisa y evalúa los auxiliares de enfermería a su cargo.
- Establecer objetivos de la Central de Esterilización e implementar mecanismos de registros, análisis, evaluación y reporte de las actividades que se desarrollan en el proceso.
- Determina el stop de consumo para que los procesos cuenten con el material y equipos necesarios.
- Planifica. Organiza, coordina y evalúa el funcionamiento de las actividades del proceso para garantizar la calidad de la manufactura.

- Elabora informes técnicos relacionados con la función del proceso, insumos y equipos.
- Convocar al personal a reuniones mensuales de trabajo.
- Reportar a la coordinación de enfermería a Gerencia y subgerentes los acontecimientos más relevantes.
- Coordinar con los procesos de mantenimiento para mantener un programa de mantenimiento, preventivo y correctivos de los equipos.
- Mantener el stop actualizado de lencería, insumos y equipos para el servicio.
- Mantener comunicación efectiva con el equipo de trabajo
- Monitorear las actividades ejecutadas por el personal de enfermería
- Elaborar y socializar los manuales técnicos y administrativos
- Cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad y eliminación de desechos.
- Mantener actualizado el inventario del proceso
- Participar efectivamente en casos de emergencias
- Evaluar al personal de Enfermería
- Informar a la coordinación de Enfermería las incidencias administrativas
- Legalizar las actas de las reuniones de trabajo
- Asignar actividades y responsabilidades al personal
- Realizar el plan de inducción para el personal de Nuevo ingreso
- Realizar el plan anual de capacitación y socializar con el personal.
- Reportar por escrito las actas de las reuniones de las capacitaciones
- Fomentar el trabajo en equipo y las buenas relaciones humanas.

- Normar los procedimientos de esterilización y manejo del material estéril en todo el establecimiento.
- Asegurar que el material se ha procesado de acuerdo a normas vigente.
- Participar en el comité de adquisiciones de instrumental y equipos que y se someten a esterilización o desinfección de alto nivel en el hospital.
- Asesorar al personal del hospital en materias de esterilización.
- Cautelar la mantención preventiva y el uso apropiado del instrumental y equipos que se procesan.
- Supervisar el manejo del material estéril en todo el hospital.
- Elaborar y/o actualizar normas y procedimientos del sub proceso.
- Elaborar cuadro de rotación, asignación y reajustes para el personal de enfermería.
- Asignar tarea basándose en el conocimiento, habilidades y destrezas del talento humano a su cargo.
- Identificar necesidades de materiales en forma oportuna que requieran en el proceso.
- Mantener informada a la coordinadora de enfermería del movimiento, necesidades y problemas presentados en el mismo.
- Da a conocer, interpreta, cumple y hace cumplir normas y reglamentos establecidos en el proceso.
- Controlar la asistencia, puntualidad, presentación del personal a su cargo.
- Ejecutar programa de educación continúa dirigida al personal auxiliar de enfermería de acuerdo al programa de educación anual planificada.

- Realizar supervisión directa e indirecta de las actividades realizadas por el personal de enfermería a su cargo.
- Coordinar las diferentes actividades del personal que labora en el proceso de acuerdo a las delimitaciones de funciones.
- Organizar reuniones periódicas, con el fin de mantener informado al personal receptando necesidades y sugerencias.
- Solicitar a quien corresponda formularios necesarios por la funcionabilidad del servicio.
- Normar los procedimientos que se ejecutan en el proceso
- Identificar riesgos de trabajo en el personal y reportar al comité de riesgo laboral.
- Mantener actualizado el inventario.
- Notificar oportunamente las pérdidas de materiales y equipos existentes en el servicio.
- Revisar deterioro de equipos, reportar y solicitar repuestos del mismo.
- Programar la desinfección terminal del servicio con auxiliares de enfermería y personal de servicios generales.
- Evaluar las acciones de enfermería encaminadas a garantizar los procesos de esterilización.
- Realiza evaluación anual del plan de trabajo de su servicio en coordinación con la Subgerencia de Servicios de Salud
- Realizar supervisión directa e indirecta de las actividades realizadas por el personal de enfermería a su cargo.
- Coordinar las diferentes actividades del personal que labora en el proceso de acuerdo a las delimitaciones de funciones.

- Organizar reuniones periódicas, con el fin de mantener informado al personal receptando necesidades y sugerencias.
- Solicitar a quien corresponda formularios necesarios por la funcionabilidad del servicio.
- Normar los procedimientos que se ejecutan en el proceso
- Identificar riesgos de trabajo en el personal y reportar al comité de riesgo laboral.
- Mantener actualizado el inventario.
- Notificar oportunamente las pérdidas de materiales y equipos existentes en el servicio.
- Revisar deterioro de equipos, reportar y solicitar repuestos del mismo.
- Programar la desinfección terminal del servicio con auxiliares de enfermería y personal de servicios generales.
- Evaluar las acciones de enfermería encaminadas a garantizar los procesos de esterilización.
- Realiza evaluación anual del plan de trabajo de su servicio en coordinación con la Subgerencia de Servicios de Salud.

3.2. Marco contextual

3.2.1. Hospital de Clínicas

3.2.2. Antecedentes

El Hospital de Clínicas antes llamado Hospital General de Miraflores, comienza a funcionar desde el 24 Octubre de 1919 cuando aún No fue construido en su totalidad, pero por la necesidad de brindar atención médica a una población que va en crecimiento, comienza a funcionar la Botica, laboratorio central, banco de sangre, consultorio de otorrinolaringología, neurocirugía, coloproctología, cardiología,

traumatología y ortopedia, pediatría, oftalmología, anestesiología. La atención a los pacientes era por las religiosas Hijas de Santa Ana, se construyó la capilla Jose Obrero, la capilla de Virgen de Remedios, el año 1929 se complementaron otros servicios como ser la lavandería, servicio de neurología, psiquiatría, dermatología, infectología, en 1948 se inauguró el pabellón quirúrgico y el auditorium. (32)

Se encuentra en la avenida Saavedra N° 2245, frente a la Facultad de Medicina en la zona de Miraflores fue construido entre los años 1913 y 1920 diseñado por el arquitecto Emilio Villanueva, en la actualidad es un Hospital de Tercer Nivel, dependiente del Ministerio de Salud y es administrado por la Gobernación a través del Servicio Departamental de Salud (SEDES).

El Hospital de Clínicas considerado un hospital de tercer nivel y de referencia de atención en salud a nivel nacional cuenta con 36 Especialidades Clínicas Quirúrgicas, servicio de Emergencias, cumpliendo una labor de enseñanza en medicina, enfermería, laboratorio, medicina física y rehabilitación, fonoaudiología, patología, citología, fisioterapia, imagenología, atendiendo a una población que supera los dos millones de habitantes en la misma infraestructura de 102 años. El Hospital cuenta con los siguientes servicios: Ortopedia y Traumatología, Cirugía General, Urología, Otorrinolaringología, Neurocirugía, Cirugía Maxilofacial, Cirugía Plástica y Quemados, Proctología, Emergencias, Oncología Quirúrgica, Área covid-19, Terapia Intensiva, Dermatología, Terapia Intermedia, Neurología, Medicina I, Medicina II, Psiquiatría, Anestesiología, Oncología Clínica, Oncohematología, Radioterapia, Fisioterapia, Nutrición, Trabajo Social, Ecografía, Laboratorio, Unidad de Medicina transfusional, Consulta Externa, Hematología, Infectología, Reumatología, Dermatología, Hemodialisis, Citología, Quirofano Central y Central de Esterilización que actualmente es dependiente de Quirofano.

La unidad quirúrgica del Hospital de Clínicas funciona las 24 hrs, los 365 días del año en los diferentes turnos, en el turno de la mañana se designan 5 quirófanos de los cuales 4 son para las cirugías programadas y 1 quirófono para cirugía de emergencia, en el turno de la tarde funcionan 2 quirófanos, 1 para cirugía programada y 1 para cirugía de emergencias, en el turno de la noche solo se habilita un quirófono para las

cirugías de emergencias, en el turno de fin de semana también se habilita un quirófano para cirugías de emergencias.

Es un hospital de referencia a nivel nacional, congrega muchas cirugías de diferentes especialidades se realizan aproximadamente 450 cirugías mensuales, de estos 350 son programadas y 100 aproximadamente son de emergencias entre estas convencionales, cirugías mínimamente invasivas, cirugías de especialidad y de alta complejidad. (32)

La central de esterilización se encuentra actualmente en la unidad de quirófano, cuenta con las áreas: lavado de material, preparación de material, esterilización, almacenamiento de material estéril, distribución de material a diferentes unidades del hospital.

Cuenta con 3 autoclaves, los mismos funcionan 2 a 3 veces durante el día por la necesidad de contar con material estéril para las diferentes cirugías, equipos de curación para pacientes post operados y otros equipos que se utilizan para otros procedimientos.

El personal de enfermería realiza dualidad de funciones trabaja en la central de esterilización y a su vez en el área de quirófano, cuenta con 16 profesionales de enfermería y 19 auxiliares de enfermería, cumplen los turnos en la mañana, en este turno el personal cumple exclusivamente sus funciones en ambas áreas, tarde, noche A,B Y C y fin de semana cumplen dualidad de funciones por la disminución del personal, el horario de ingreso del turno de la mañana es 8:00 a 14:00, turno tarde 14:00 a 20:00 ,turno noche 20:00 a 8:00 y turno fin de semana 8:00 a 20:00 .

IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Hospital de Clínicas es una institución dependiente del Ministerio de Salud con una capacidad aproximada de 350 camas, con atención de consultorios externos, cuidados críticos, cuidados paliativos, cuenta con equipos para medios de diagnóstico , laboratorios, quirófanos y diferentes unidades como ser hemodiálisis ,traumatología, urología, quemados ,cirugía plástica, neurocirugía, cirugía general, otorrinolaringología, oncología clínica, onco hematología, oncología quirúrgica, medicina interna, nefrología, infectología, psiquiatría, reumatología, dermatología, neurología, maxilofacial, dental, psiquiatría, emergencias y sala de atención paciente Covid-19 (32)

El bloque quirúrgico cuenta con una capacidad de 7 quirófanos de los cuales se habilitan en el turno de la mañana 4 para las cirugías programadas, en la tarde 2 para cirugía de emergencia y el otro para cirugía programada, en el turno de la noche y fin de semana 1 quirófano solo para cirugías de emergencias, se incluye por esta pandemia quirófano para atención de paciente covid en el turno de la mañana, realiza un total de 15 a 20 cirugías diarias aproximadamente, la central de esterilización debe ofrecer una gran cantidad de material estéril según el requerimiento de los pacientes internados en unidades quirúrgicas y resto de las unidades del hospital (32)

La central de esterilización cuenta con 3 autoclaves , un pupinél para realizar los procesos de esterilización de todo el material que requiere el hospital, en estos últimos años se ha incrementado las cirugías 200 por mes, los ciclos de esterilización 2 por cada esterilizador, pero no se aumenta el personal de enfermería para trabajar en esta área, en la práctica diaria se utilizan los mismos estuches y equipos de curación en muchos pacientes lo que representa un alto riesgo de infección si no están correctamente esterilizados, los pacientes que acuden tiene diferentes patologías de base e infecciones como ser hepatitis C y B, tuberculosis, VIH/ SIDA, peritonitis, sepsis entre otros (32)

La esterilización es un proceso por el cual se obtiene un producto libre de microorganismos, este debe ser verificado para asegurar que el producto esté libre de

microorganismos, por ello es necesario que el personal de enfermería genere un control de todas estas etapas, este control se realiza a través de los registros que se realizan de manera manual en cada área, es importante identificar si los datos están correctamente registrados, si cumplen un orden (28)

La preparación de este material contempla diferentes etapas como son la recepción del instrumental, limpieza, acondicionamiento, esterilización, almacenamiento y entrega; adicionalmente se prepara textiles; paquetes quirúrgicos, para lo cual se debe supervisar y controlar el desarrollo de procesos para garantizar la calidad de producto que serán utilizados con el paciente. Estas etapas deben ser estrictamente controlados y supervisados en cada proceso, esto exige la implementación de criterios, requerimientos y mecanismos de control y supervisión alineados a un sistema de gestión de calidad, los cuales deben ser eficaces, seguros y confiables en todas las fases del proceso (33)

Los registros que se realizan en la Central de Esterilización del Hospital de Clínicas por el personal de Enfermería son de forma manual en las diferentes áreas, el personal de enfermería de los diferentes turnos cumplen doble función en la central de esterilización y en quirófanos, solo el turno de la mañana cuenta con el responsable de la Central de Esterilización, es importante identificar si los registros cuentan con los parámetros de control, si los estuches del instrumental esta almacenados correctamente, si estos procesos están estandarizados según el sistema de calidad (32)

Estos registros deben garantizar un buen seguimiento del material que se esteriliza en la central de esterilización al no elaborarse correctamente la central no contará con datos estadísticos del movimiento del instrumental, o pérdida del mismo, no tendrá registro adecuado instrumental y o material utilizado en las diferentes intervenciones quirúrgicas.

4.1. Pregunta de investigación

¿Cuál es la aplicación del sistema de trazabilidad del material estéril realizado por el profesional de enfermería, central de esterilización del Hospital de Clínicas en el tercer trimestre gestión 2021?

V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo General

Determinar la aplicación del sistema de trazabilidad del material estéril realizado por el profesional de enfermería, central de esterilización del Hospital de Clínicas en el tercer trimestre gestión 2021.

5.2. Objetivos Específicos

- Conocer las características sociodemográficas del personal profesional de enfermería de la central de esterilización.
- Describir las prácticas del personal profesional de enfermería en relación al sistema de trazabilidad del material estéril
- Describir las etapas del sistema de trazabilidad del manejo del material estéril en la central de esterilización por el personal profesional de enfermería.
- Identificar la percepción del profesional de enfermería sobre la disponibilidad de tiempo para controlar y revisar la funcionalidad del instrumental.

VI. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1. Tipo de estudio

El presente estudio, corresponde a un tipo de estudio observacional cuantitativo, descriptivo y transversal.

Es observacional porque se observan y registran datos que registran, sin que estos sean alterados en diferentes fases del proceso de esterilización en la central de esterilización.

Es cuantitativo, porque se obtienen datos que puede expresarse numéricamente y valorarse mediante el cálculo estadístico. En la presente investigación los datos obtenidos de las variables de estudio se expresaron en números y porcentajes en base al instrumento.

Es cualitativo por que se realiza la descripción de las competencias del personal profesional de enfermería en cada etapa del sistema de trazabilidad.

Es descriptivo, ya que su objetivo lleva a indagar y presentar la situación del estado o momento actual del fenómeno en estudio en este caso la descripción de los datos encontrados sobre los procedimientos que realizaron las enfermeras en las diferentes fases del proceso de esterilización.

Asimismo, la investigación es transversal, por que recolecta datos en un solo momento, es decir en un tiempo único. Su propósito esencial es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.

6.2. Área de estudio

La presente investigación se realizó en la Central de Esterilización del Servicio de Quirófano del Hospital de Clínicas, un hospital regional universitario de carácter público, de III nivel de complejidad, con tecnología moderna.

Desde 1915 se atiende a pacientes adultos de ambos sexos especialmente de bajos recursos El Hospital de Clínicas fue creado mediante Ley de 11 de enero de 1915

como Hospital General de Miraflores a instancia de la Brigada Parlamentaria de La Paz, el legislativo promulga la Ley 771 de 31 de enero de desde la construcción a la fecha se realizaron ampliaciones y remodelaciones que aún resultan insuficientes. La Ley N° 031 de Autonomías y Descentralización del 19 de julio de 2010, establece en su Art. 81 Numeral III Inciso c y d, que los hospitales de tercer nivel funcionaran bajo dependencia de la Gobernación del Departamento Autónomo de La Paz, considerando un periodo transición de un año, amparado en el Art. 38 de la Ley N° 062 de 28 de noviembre de 2010, en la que instituye que se mantengan los recursos destinados a establecimientos de tercer nivel durante la gestión 2011. 1986, que establece la prioridad de contar con una nueva y moderna infraestructura por el crecimiento poblacional y de especialidades.

6.3. Población universo

La población de referencia (universo) está conformado en su totalidad por 16 profesionales de enfermería que trabajan en los 4 turnos del servicio de quirófano y la Central de Esterilización del Hospital de Clínicas, el estudio se realizara en el tercer trimestre de la gestión 2021.

6.4. Tamaño de la muestra

La muestra corresponde al total del universo. Por lo que corresponde al tipo de muestreo no probabilístico por conveniencia.

6.5. Criterios de inclusión y exclusión

a) Criterios de inclusión

- Profesionales de enfermería que trabajan en los 4 turnos en la Central de Esterilización del servicio de quirófano.
- Profesionales de enfermería que acepten ser parte del presente estudio.

a) Criterios de Exclusión

- Profesionales de enfermería que no participa de la encuesta

6.6. Listado de variables

- Edad
- Años de experiencia laboral
- Grado académico
- Sistema de Trazabilidad
- Registro de material estéril
- Verificación del Material estéril
- Transporte de material estéril
- Registro en la central de esterilización
- Métodos de esterilización
- Almacenamiento del material estéril
- Factores que influyen en la aplicación del sistema de trazabilidad

6.7. Operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN	ESCALA	INDICADOR
Años de experiencia laboral	Cuantitativa discreta	Tiempo de praxis, conocimiento que aplica a la práctica y experiencia laboral.	Datos personales	Porcentaje Número
Grado académico	Cualitativa Ordinal	Nivel terminal de estudios superiores reconocido en universidades nacionales o extranjeras.	Datos personales	Porcentaje Número
Sistema de trazabilidad	Cualitativa Nominal	Conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el	Manual Sistemática Ambos Ninguno	Porcentaje Número

		histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto.		
Verificación del Material estéril	Cualitativa Nominal	La verificación suele ser el proceso que se realiza para revisar si un determinado artículo médico quirúrgico fue sometido a un proceso de esterilización cumpliendo los requisitos y normas previstas.	Vida de anaquel Material sellado Integridad de las cubiertas Todas	Porcentaje Número
Registro de material estéril	Cualitativa Nominal	Documento donde se relacionan ciertos acontecimientos del material estéril.	Deterioro Cambio Pérdida Todos	Porcentaje Número
Transporte de material estéril	Cualitativa Nominal	Se refiere al traslado del material estéril desde el momento en que sale de los esterilizadores hasta que llegue a su lugar de uso.	Carros sellados y cerrados Carros abiertos Cajas de plástico	Porcentaje Número
Registro en la central de esterilización	Cuantitativa Nominal	Documentos o datos donde están todas las actividades, rutinas y procedimientos relativos al procesamiento de los artículos médicos hospitalarios deben estar debidamente registrados"	Si No	Porcentaje Número

Métodos de esterilización	Cualitativa Nominal	Los métodos térmicos de esterilización son comúnmente los más utilizados para eliminar los microorganismos, incluyendo las formas más resistentes como lo son las endo esporas.	Baja temperatura Alta temperatura Todos Ninguno	Porcentaje Número
Almacenamiento del material estéril	Cualitativa Nominal	Corresponde al proceso a través del cual los artículos son conservados hasta su uso.	Por especialidad Fecha de expiración Fecha más próxima a su uso	Porcentaje Número

6.8. Técnicas y procedimientos

6.8.1. Métodos

Para este trabajo de investigación se utilizó el método deductivo, parte del estudio de análisis de principios, teorías, para deducir por medio del razonamiento lógico suposiciones y llegar al registro de los datos.

6.8.2. Técnica

La técnica que se utilizó es la encuesta que se realizó al personal profesional de la Central de Esterilización del Hospital de Clínicas, en el tercer trimestre de la gestión 2021.

6.8.3. Instrumento

El instrumento de recolección de datos fue a través de un cuestionario, previa validación por expertos en el área, el cual está constituido por 19 preguntas. (Anexo 4)

Para la aplicación del instrumento de recolección de datos, se realizó la coordinación con la jefa de enfermería del Servicio de Quirófano-Central de Esterilización.

6.8.4. Análisis de datos

Después de haber aplicado la encuesta, se utilizó el programa Excel para la tabulación de datos representado por gráficos.

VII. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Los principios éticos que fundamentan la presente investigación:

Se resguardo el anonimato y respeto de las personas que colaboraron en la elaboración de la encuesta. Se respetará la información previa y explicación de los objetivos del trabajo, por la investigadora, se solicitará la mayor sinceridad posible a los participantes. Debemos resaltar que los resultados de la investigación contribuirán para beneficio tanto de los pacientes como para los profesionales.

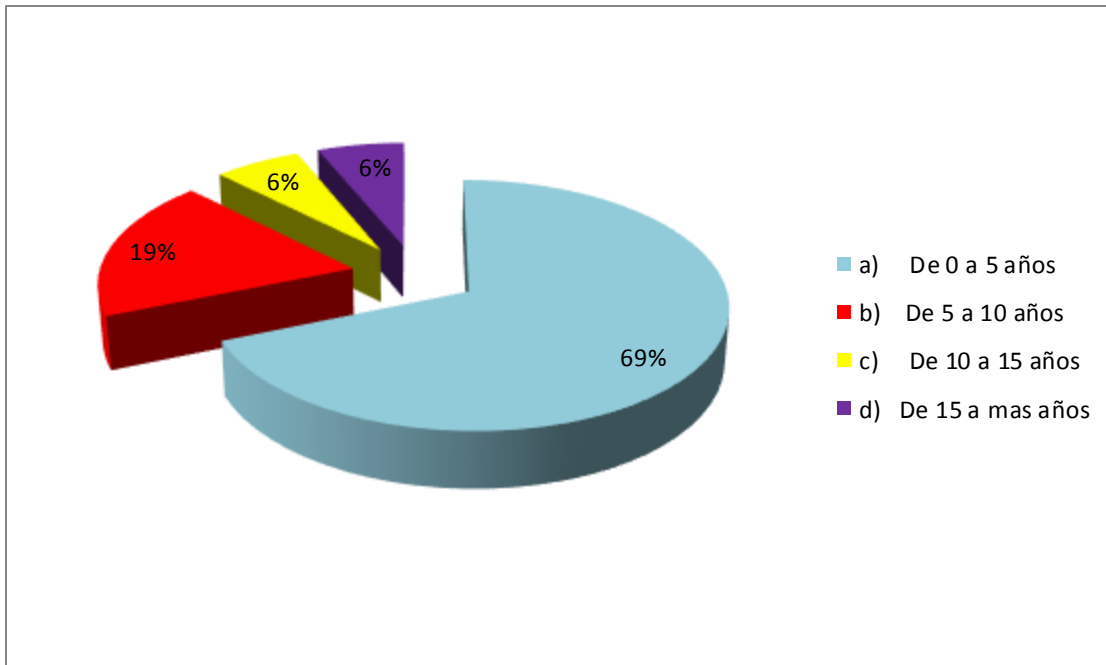
Para desarrollar la presente investigación se realizó la coordinación y aceptación con dirección, jefatura de enseñanza e investigación, jefatura de enfermería, y jefatura del quirófano del Hospital de Cínicas a quienes se entrega la carta de solicitud para la autorización del trabajo y así realizar la encuesta al personal de enfermería que trabaja en el área de investigación. (Anexo 2)

También se realizará la validación del instrumento de recolección de datos con profesionales expertos en la materia. (Anexo 3)

VIII. RESULTADOS

Gráfico N° 1.

AÑOS DE EXPERIENCIA PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN - HOSPITAL DE CLINICAS-2021

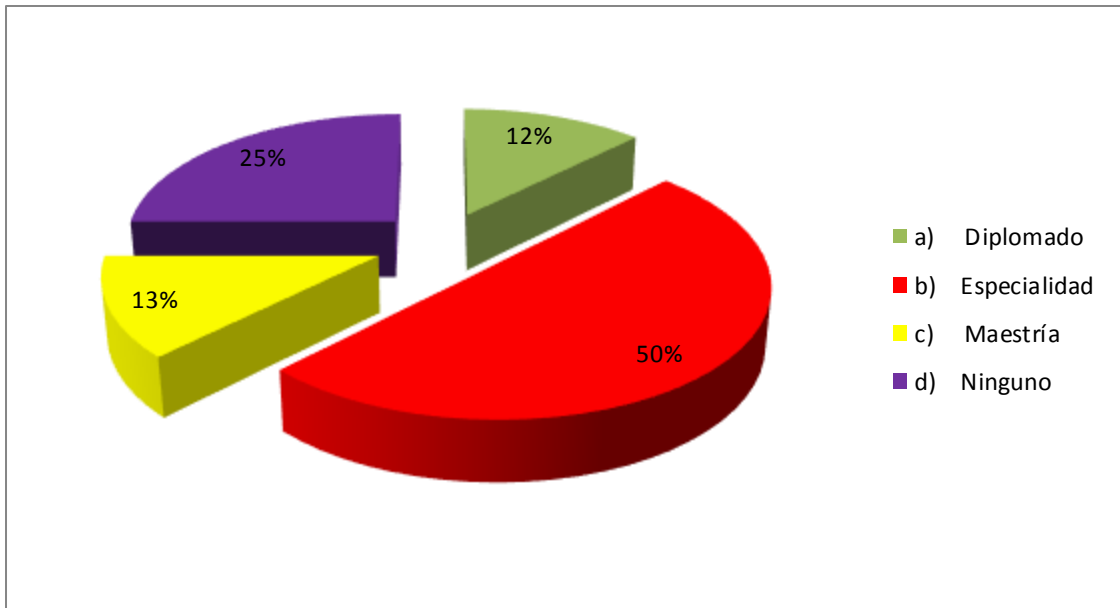


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: Los resultados reflejan que el 69 % (11) de las licenciadas en enfermería tienen de 0 a 5 años de experiencia en el ámbito laboral, el 19 % (3) tienen una experiencia de 5 a 10 años. Se puede observar que el 69 % del personal profesional de enfermería es relativamente nueva y los años de experiencia es de 0 a 5 años, estos datos reflejan que el personal es relativamente nuevo por existir cambio constante del personal.

Gráfico N° 2.

GRADO ACADÉMICO ALCANZADO PERSONAL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN-HOSPITAL DE CLINICAS-2021

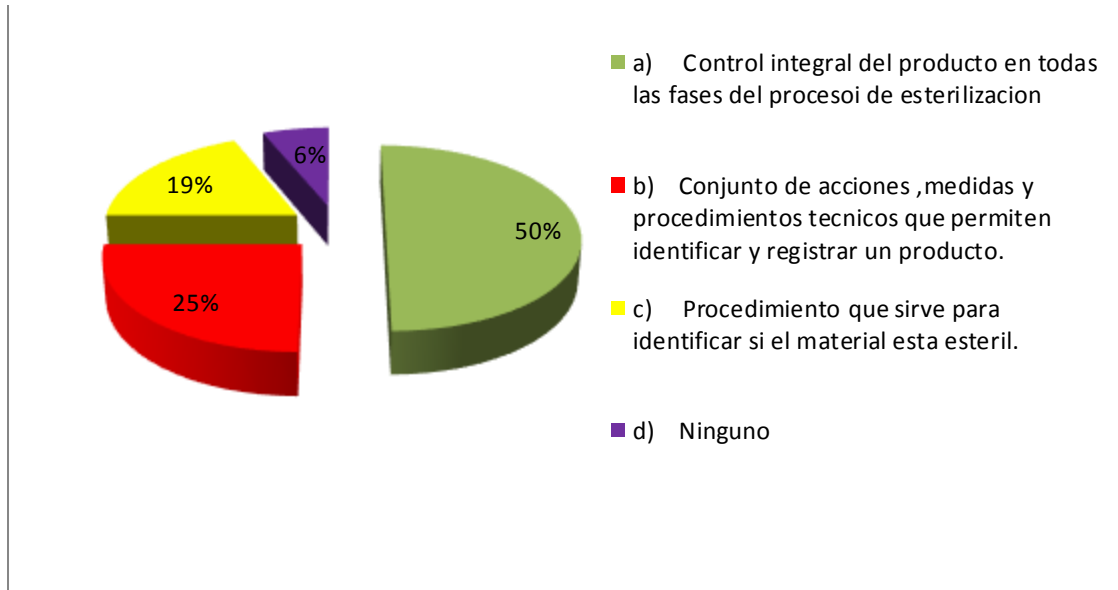


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: Se puede evidenciar que el 50 % (8) del personal profesional tiene especialidad, seguida de un 25 % (0) No tiene ningún grado académico alcanzado, un 12.5 % (2) tiene maestría y el otro 12.5 % (2) solo cuenta con un diplomado. Se observa que el 50 % del personal profesional cuenta con una especialidad como grado académico alcanzado según el área.

Gráfico N° 3.

**CONOCIMIENTO DEL CONCEPTO DE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL ESTÉRIL,
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN-HOSPITAL DE CLINICAS-2021**

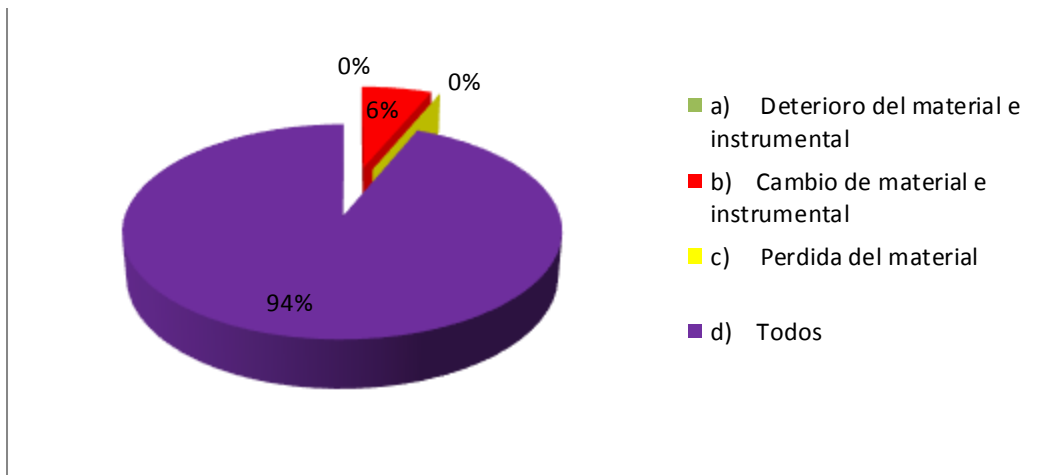


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: El 50 % (8) de la población en estudio considera la trazabilidad del material estéril como un control integral del producto en todas las fases del proceso de esterilización, el 25 % (4) considera como un conjunto de acciones, medidas y procedimientos técnicos que permiten identificar y registrar un producto y el 19 % (3) considera como un procedimiento que sirve para identificar si el material está estéril. Se observa que solo el 25% conoce adecuadamente el verdadero concepto.

Gráfico N° 4.

FRECUENCIA DE DATOS REGISTRADOS POR EL PERSONAL DE ENFERMERÍA EN LOS CUADERNOS DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN-HOSPITAL DE CLINICAS-2021

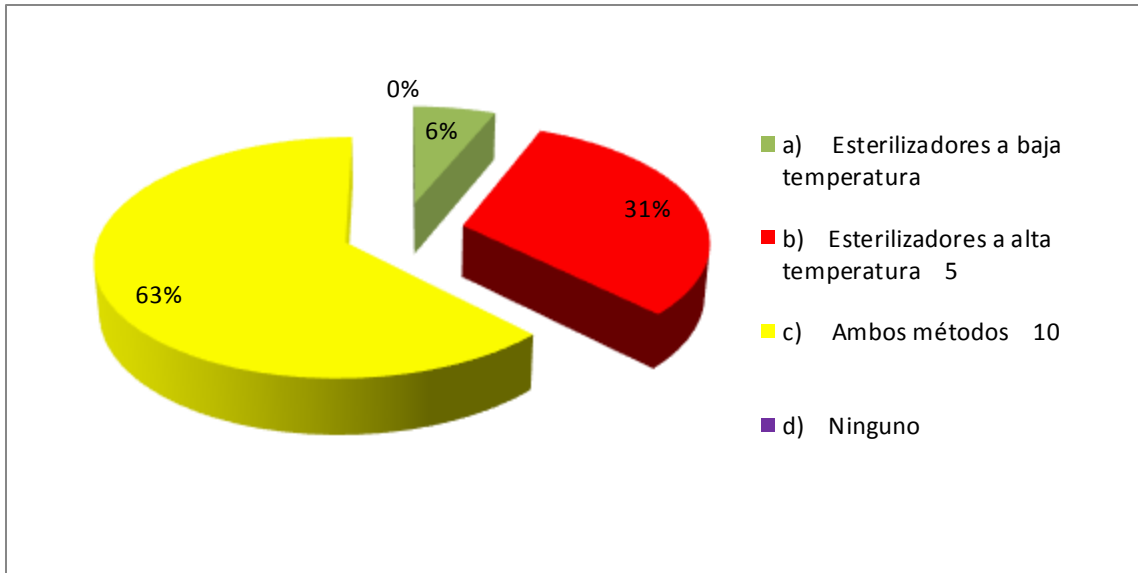


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: Los resultados refieren que el 94 % del personal encuestado refieren que los cuadernos de registro de la central de esterilización deben tener los siguientes datos; deterioro, cambio y pérdida del material e instrumental y el 6%(1) refiere que solo se debe registrar el cambio de material. El personal de enfermería considera estos datos relevantes, los cuales deben ser registrados para determinar una buena aplicación del sistema de trazabilidad.

Gráfico N° 5.

MÉTODOS DE ESTERILIZACIÓN-CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN HOSPITAL DE CLÍNICAS -2021

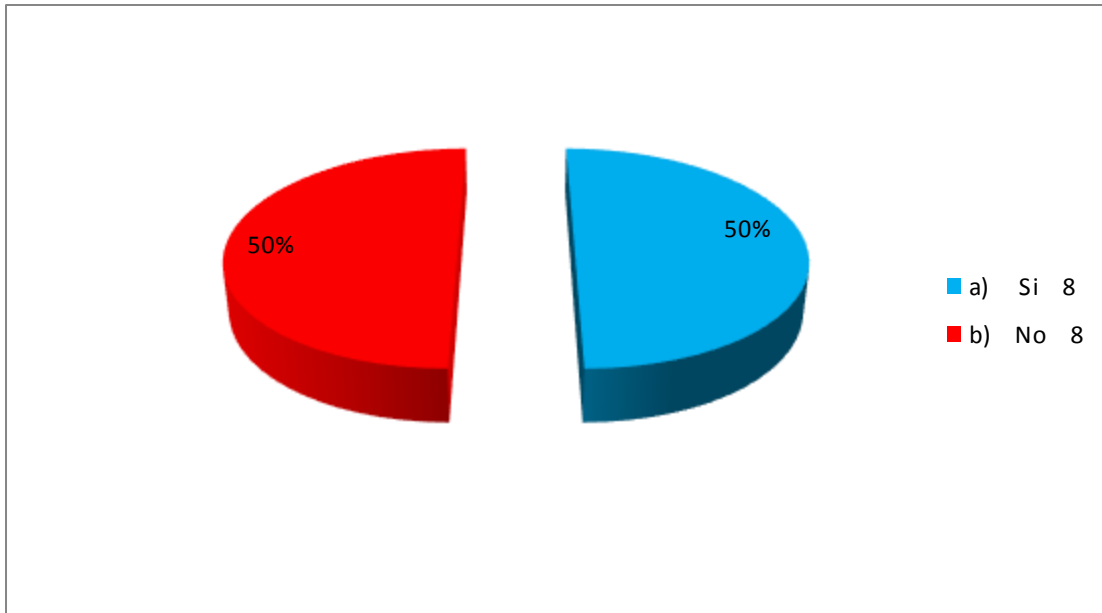


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: Los resultados demuestran que el 63 % (10) del personal de enfermería refieren que cuentan con los esterilizadores de baja y alta temperatura en la central de esterilización. El personal identifica al pupinél y al autoclave como esterilizadores de baja y alta temperatura, sin embargo la central de esterilización No cuenta con esterilizadores de baja temperatura, estos datos demuestran que el personal NO conoce los diferentes esterilizadores.

Gráfico N° 6.

EXISTENCIA DE LOS REGISTROS EN TODOS LOS PROCESOS DE ESTERILIZACIÓN –CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN -HOSPITAL DE CLINICAS- 2021

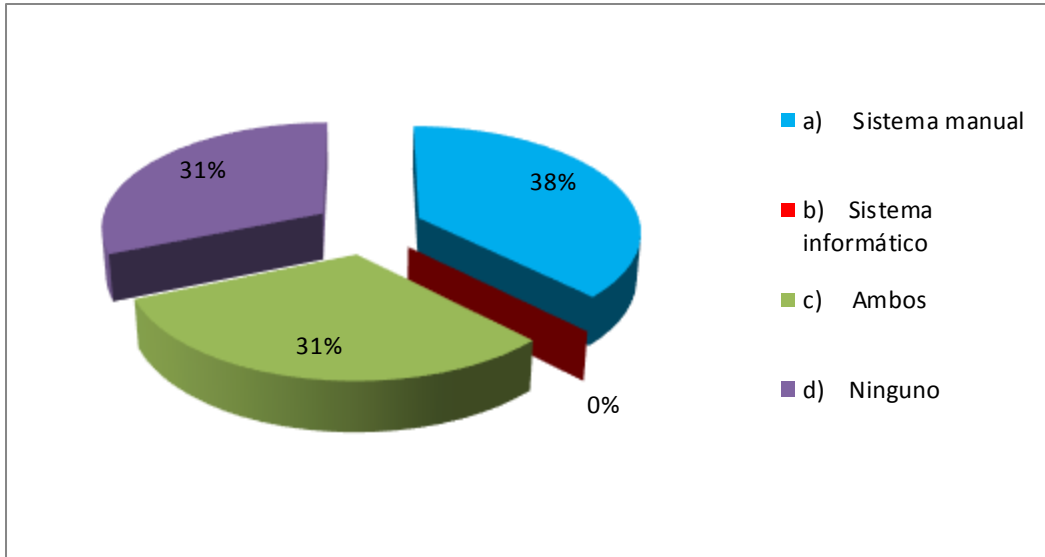


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clinicas, 2021

Interpretación: Los resultados refieren que del total de profesionales encuestados el 50 % indican que si cuentan con estos registros y el otro 50 % refieren que No cuentan con los registros en los procesos de esterilización. Los resultados demuestran que los profesionales de enfermería no se encuentran seguros si cuentan con todos los registros en los procesos de esterilización.

Gráfico N° 7.

SISTEMA DE TRAZABILIDAD UTILIZADO EN LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN - HOSPITAL DE CLÍNICAS -2021

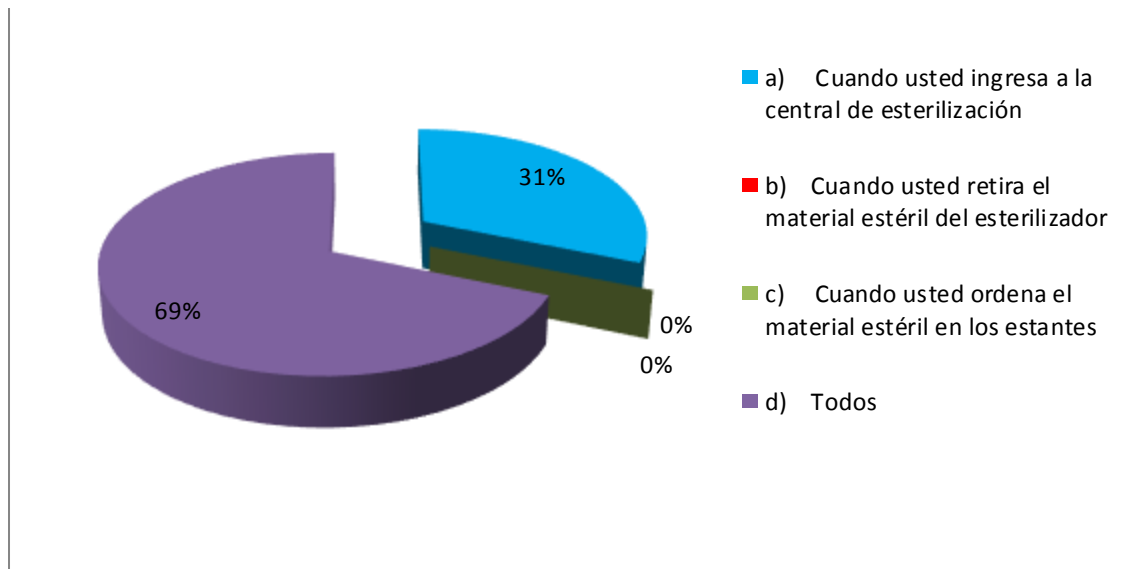


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: El 38 % (6) refieren que el sistema de trazabilidad es manual, el 31 % (5) indican que utilizan ambos sistemas de trazabilidad, el 31 % (5) indican que no utilizan ningún sistema. Los resultados reflejan que el sistema de trazabilidad es manual sin embargo el resto del personal No identifica correctamente cual el sistema que utilizan en la central, talvez por falta de conocimiento.

Gráfico N° 8.

MOMENTO QUE SE REALIZA EL LAVADO DE MANOS PARA LA MANIPULACIÓN DEL MATERIAL ESTÉRIL – CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN – HOSPITAL DE CLÍNICAS -2021

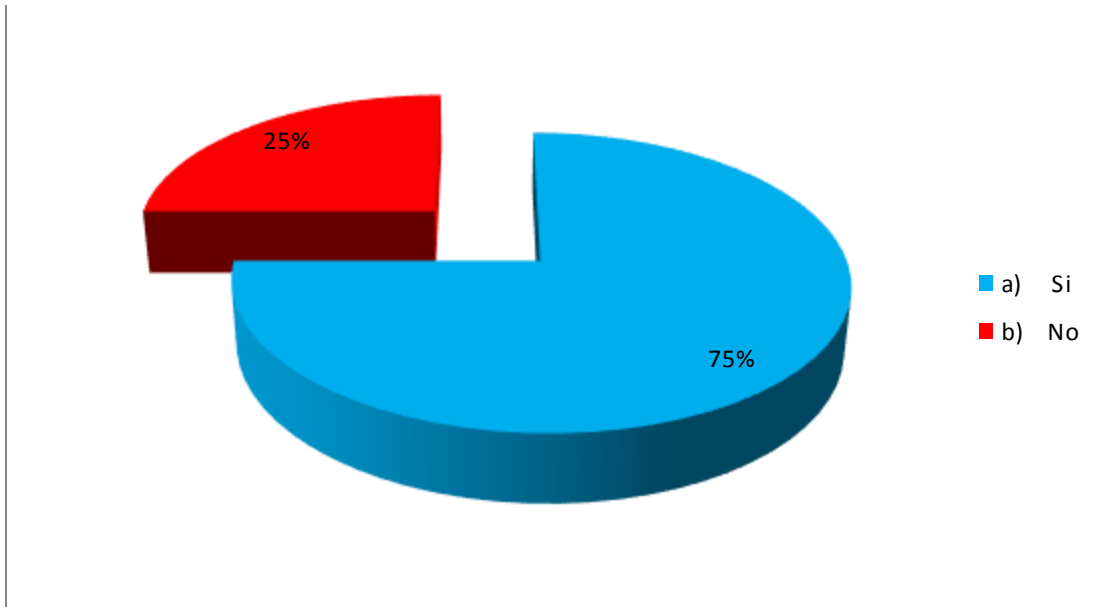


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: El 69 %(11) de la población de estudio realiza el lavado de manos cuando ingresa a la central de esterilización, cuando retira el material estéril del esterilizador y cuando ordena el material y el 31 % (5) solo se lava las manos cuando ingresa a la central de esterilización. Los resultados demuestran que el personal de enfermería si, cumplen con el lavado de manos cuando manipulan el material esteril pero el resto del personal no lo realiza talvez por falta de conocimiento.

Gráfico N° 9.

REGISTRO DE PEDIDO DE MATERIAL PARA LAS INTERVENCIONES QUIRÚRGICAS, CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN - HOSPITAL DE CLÍNICAS - 2021

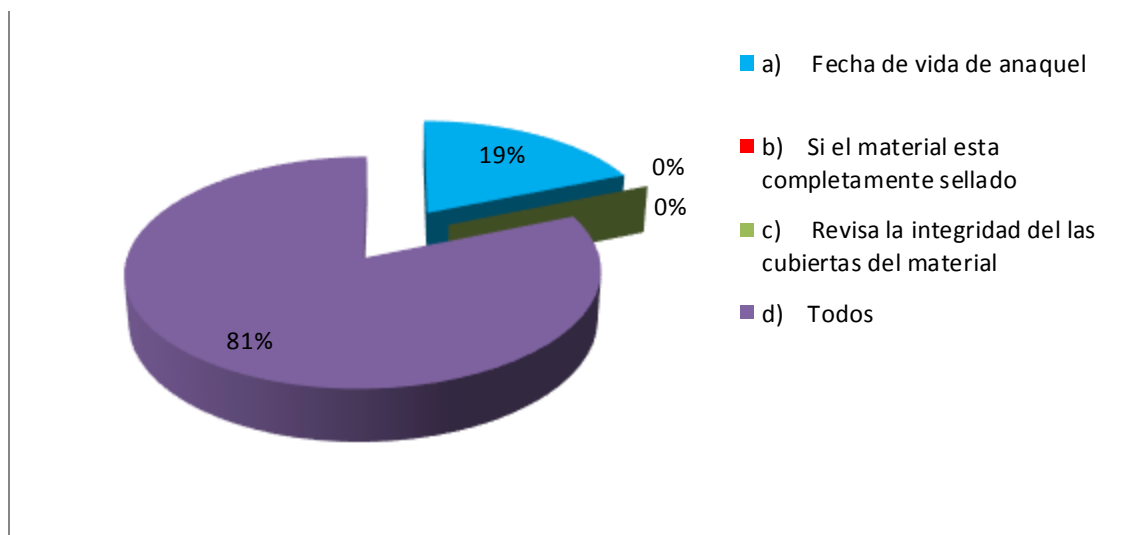


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clinicas, 2021

Interpretación: El 75 % (12) del personal encuestado refieren que SI cuentan con un registro de pedido de material para las intervenciones quirúrgicas y el 25 % (4) refieren que NO cuentan con estos registros. El personal encuestado identifica que la Central de Esterilización Si cuenta con el registro para anotar el material y así realizar un monitoreo sobre el material utilizado en las intervenciones quirúrgicas.

Gráfico N° 10.

VERIFICACIÓN DEL MATERIAL AL MOMENTO DE RECEPCIONAR MATERIAL ESTÉRIL DE LA CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN-HOSPITAL DE CLÍNICAS – 2021

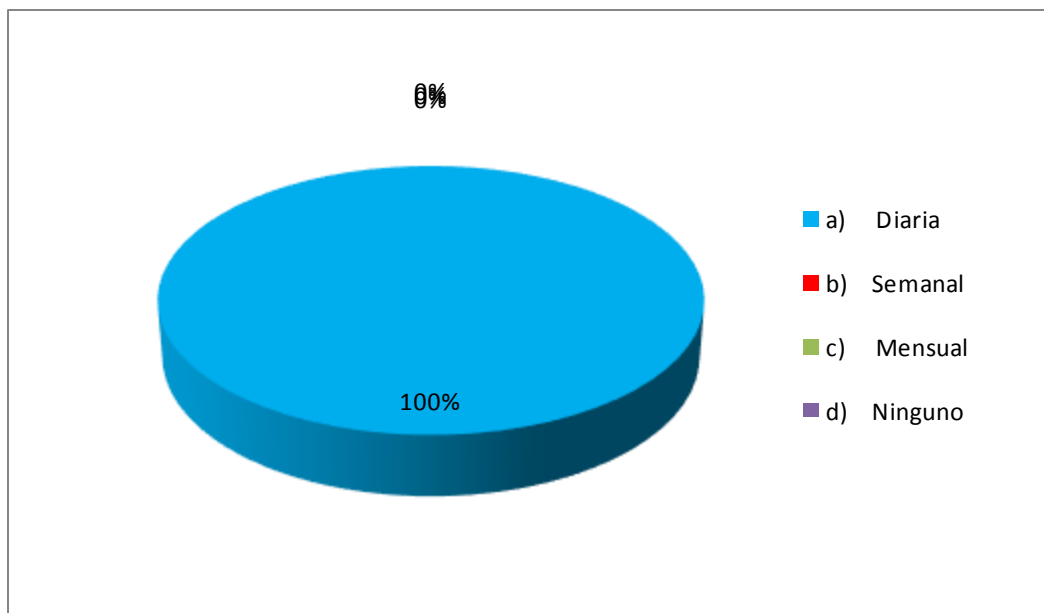


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: El 81 % (13) del personal encuestado verifica la vida de anaquel, si el material está sellado y la integridad de las cubiertas del material estéril al momento de recibir este material de la central de esterilización y el 19 % (3) solo verifican la fecha de vida de anaquel. El personal de enfermería es consciente sobre los parámetros que se deben revisar cuando recibimos el material estéril de la central de esterilización así de esta manera reducimos el riesgo de infección en los pacientes sometidos a cirugías.

Gráfico N° 11.

**FRECUENCIA DEL TEST BOWIE-DICK CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN-
HOSPITAL DE CLÍNICAS – 2021**

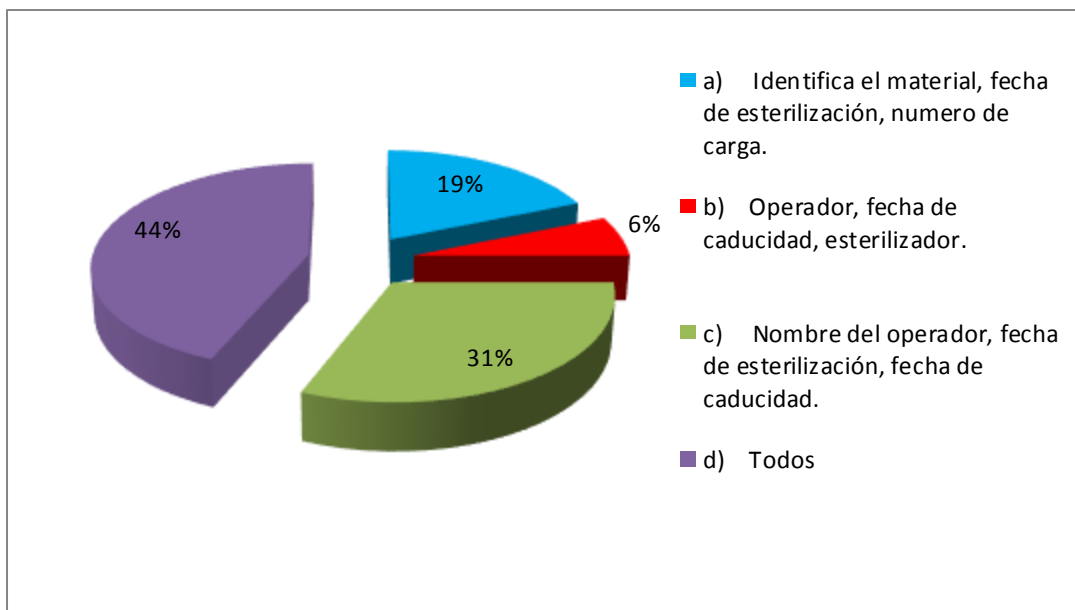


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: El 100 % (16) del personal encuestado refieren que el uso del test de Bowie Dick se realiza de manera diaria. Con los datos obtenidos se puede evidenciar que existe un monitoreo constante de los esterilizadores y de esta manera se garantiza la esterilización correcta de los materiales e instrumentos.

Gráfico N° 12.

DATOS QUE SE REGISTRAN EN EL INDICADOR TIPO I CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN – HOSPITAL DE CLÍNICAS - 2021

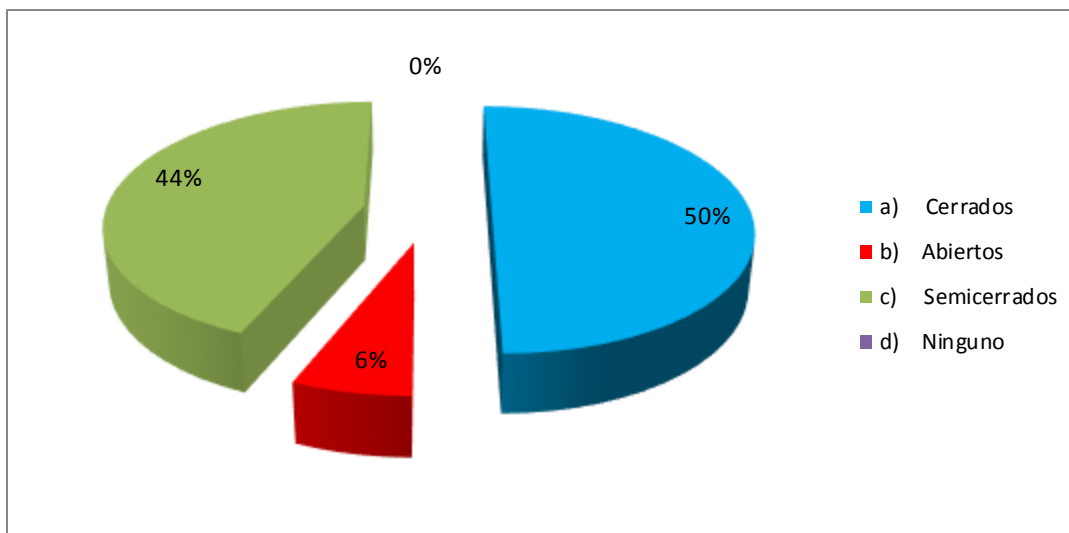


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: El 44 % (7) refieren que registran los siguientes datos en el indicador: fecha de caducidad, fecha de esterilización, operador, identificación del material y numero de carga; el 31 % (5) solo coloca el nombre del operador, fecha de esterilización y fecha de caducidad, el 19 % (3) identifica el material, fecha de esterilización y número de carga. El personal de enfermería No registra los datos en el indicador de tipo I, se deduce que es por falta de conocimiento.

Gráfico N° 13.

TIPO DE ESTANTES DONDE SE ALMACENA EL MATERIAL ESTÉRIL CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN - HOSPITAL DE CLÍNICAS- 2021

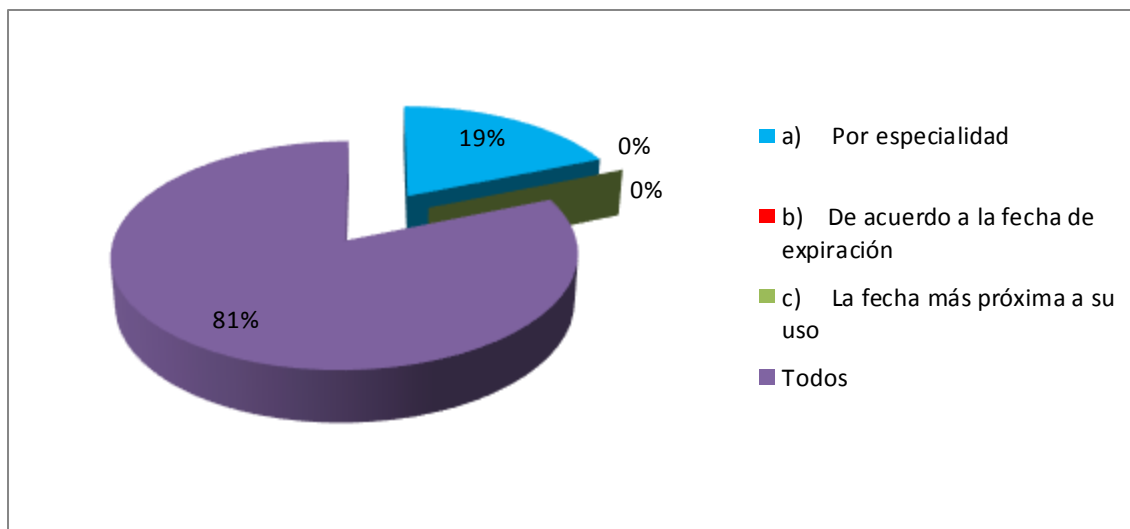


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: El 50 % (8) del personal encuestado refieren que almacenan el material estéril en estantes cerrados, el 44 % (7) indican que almacenan en estantes semi cerrados, el 6 % (1) refiere que se almacena en estantes abiertos. El personal No identifica correctamente los estantes que se utilizan en el área de almacenamiento del material estéril de la central de esterilización.

Gráfico N° 14.

CRITERIOS DE ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL ESTÉRIL CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN - HOSPITAL DE CLINICAS-2021

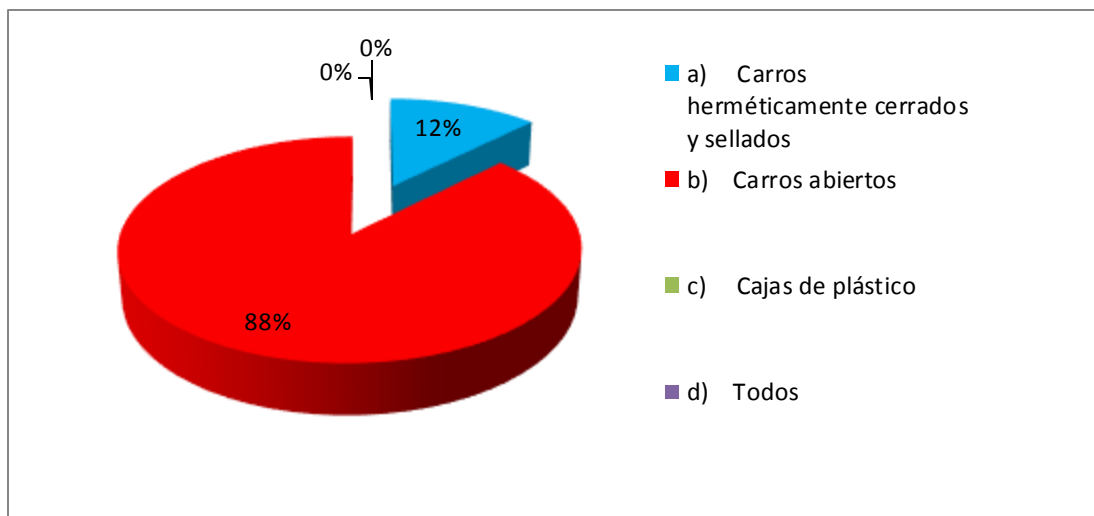


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: De acuerdo a los datos obtenidos el 81 % (13) del personal encuestado refieren que se almacena el material estéril por especialidad, fecha de expiración y la fecha más próxima a su uso, el 19 % (3) refieren que solo se almacena el material por especialidad. Según estos datos el personal de enfermería cumple los criterios de almacenamiento y de esta manera se garantiza el almacenamiento correcto de todo el material.

Gráfico N° 15.

TIPO DE TRANSPORTE DEL MATERIAL ESTÉRIL, CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN - HOSPITAL DE CLINICAS-2021

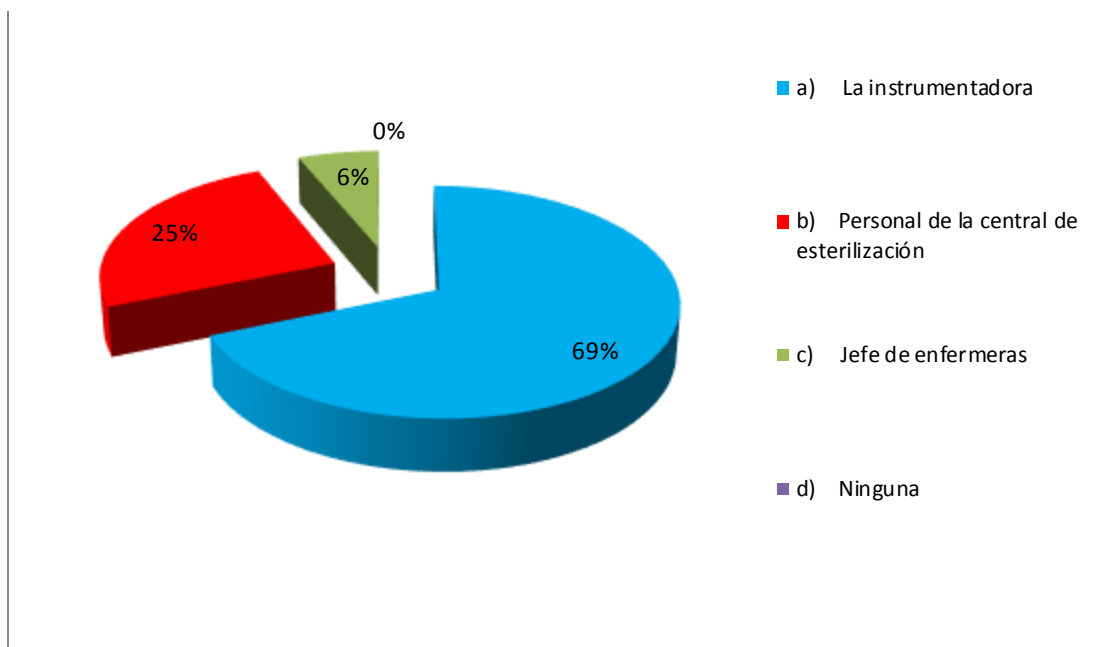


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: El 88 % (14) del personal encuestado transporta el material estéril en carros abiertos, el 12 % (2) indican que transporta en carros herméticamente cerrado y sellados. El personal de enfermería, transporta el material estéril en carros abiertos, esto demuestra que no se está cumpliendo las normas del manejo de material estéril.

Gráfico N° 16.

PERSONAL RESPONSABLE EN LA FASE DE INSPECCIÓN DEL INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO, CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN-HOSPITAL DE CLÍNICAS- 2021

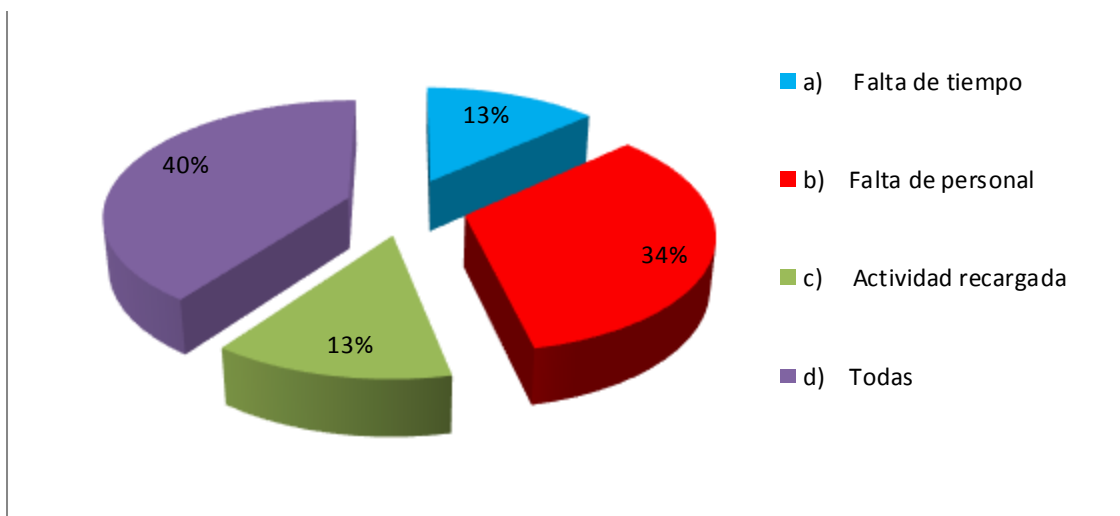


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clinicas, 2021

Interpretación: El 69 % (11) del personal encuestado identifica a la instrumentadora como la persona responsable en la inspección del instrumental, el 25 % (4) refieren que el personal de la central de esterilización es el responsable de la inspección, 6 % (1) indica que es la jefa de enfermeras quien inspecciona el instrumental. El personal desconoce que esta función corresponde al personal de la central de esterilización.

Gráfico N° 17.

CAUSAS PARA NO APLICAR LA FASE DE INSPECCIÓN DEL INSTRUMENTAL QUIRÚRGICO ANTES DE LA ESTERILIZACIÓN CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN- HOSPITAL DE CLÍNICAS- 2021

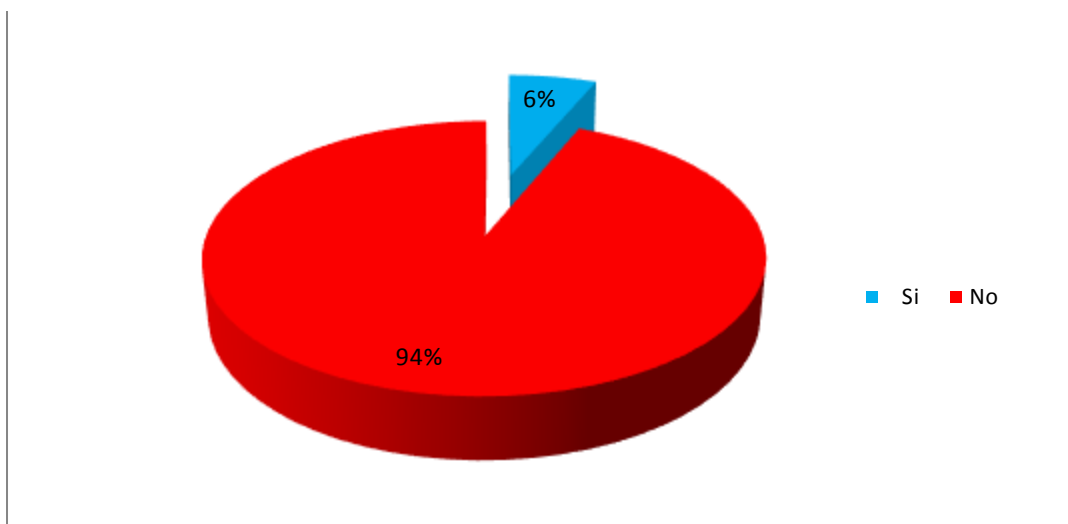


Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: El 40 % (6) del personal de enfermería indica que, por falta de tiempo, falta de personal y la actividad recargada son las causas para NO revisar y comprobar el estado y funcionalidad de las pinzas antes de ser esterilizado.

Gráfico N° 18.

EXISTENCIA REGISTRO PARA EL CONTROL DE CARGA-DESCARGA DE MATERIAL ESTÉRIL CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN-HOSPITAL DE CLÍNICAS-2021



Fuente: Encuesta Cuestionario, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas, 2021

Interpretación: El 94 % (15) refieren que NO cuentan con un registro para el control de carga y descarga del material estéril, el 6 % (1) refieren que Si cuentan con un registro. De acuerdo a los datos encontrados la Central de Esterilizacion No cuenta con ningun registro para controlar la carga y desgarda delamterial esteril de los medios de esterilizacion, puede atribuirse a la falta de concimiento y o a la falta de actualización del manejo de los registros.

IX. CONCLUSIONES

El presente trabajo de investigación titulado “APLICACIÓN DEL SISTEMA DE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL ESTÉRIL, PROFESIONAL DE ENFERMERÍA, CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN, HOSPITAL DE CLÍNICAS EN EL TERCER TRIMESTRE GESTIÓN 2021, una vez concluido el estudio y el análisis de los datos se puede llegar a las siguientes conclusiones:

Según los datos obtenidos mediante la encuesta realizada a los profesionales de enfermería de la central de Esterilización del Hospital de Clínicas, el 31% de la población encuestada tiene de 30 a 35 años y el otro 31 % tiene entre los 40 años a mas, al mismo tiempo debemos mencionar que los años de experiencia de este personal está entre el 69 % de las personas oscilan entre los 0 a 5 años, es decir el personal NO tiene experiencia laboral porque es una población relativamente nueva ,talvez porque existe mucho cambio de personal no tomando en cuenta los años de experiencia que puedan tener, sin embargo el 50 % del personal cuenta con una especialidad como grado académico para poder ejercer sus competencias en la central de esterilización.

El 63 % de los profesionales de enfermería refieren que la central de esterilización cuenta con los esterilizadores de baja y alta temperatura, sin embargo la Central de Esterilización cuenta solo con los medios de esterilización de alta temperatura es decir con autoclaves y pupinel , el 50 % indica que se cuenta con los registros en todos los procesos de esterilización, el sistema de trazabilidad que se utiliza es el sistema manual, el lavado de manos para la manipulación del material estéril lo realizan cuando ingresan a la central de esterilización cuando ordenan el material en los estantes y cuando retiran el material de los esterilizadores.

El 75 % del personal profesional de enfermería que trabaja en la central de esterilización cuenta con registros de pedido de material para las intervenciones quirúrgicas, en relación a la verificación del material estéril el 81 % verifica si el material tiene registrado la fecha de la vida de anaquel, sí este material esta sellado y revisan la integridad de la cubiertas externas cuando reciben este de la central de

esterilización, el control del test de Bowie Dick se realiza de manera diaria, los datos que registran en el indicador de tipo I son los siguientes : identificación del material, fecha de caducidad, operador fecha de esterilización.

En relación al almacenamiento del material estéril el 50 % del personal refieren que lo realizan en estantes cerrados lo cual se verifica, según el 81 % del personal tienen los criterios de almacenamiento lo realizan por especialidad, de acuerdo a la fecha de expiración y según la fecha más próxima a su uso, el 88 % del personal refieren que el transporte del material estéril lo realizan en carros abiertos es decir se contamina este material, el 69 % refieren que la instrumentadora es quien revisa las pinzas y determina si está en condiciones para poder utilizar.

En relación a la percepción en la fase de inspección del instrumental, el 40 % refieren que las causas son: falta de tiempo, falta de personal, actividad recargada, el 69 % indican que es la instrumentadora quien realiza la inspección del instrumental antes de ser esterilizado, el 94 % indican que NO cuentan con un registro para el control de carga –descarga de material estéril.

Se llega a la conclusión que NO se aplica el sistema de trazabilidad del material estéril por el personal profesional de enfermería que trabaja en la central de esterilización.

X. RECOMENDACIONES

Considerando la importancia que tiene esta investigación y en función de los resultados obtenidos se formulan algunas recomendaciones para el personal profesional de enfermería que trabaja en la Central de esterilización para que garantice una aplicación óptima del sistema de trazabilidad del material estéril, siendo este el único lugar donde preparan, esterilizan, almacenan y distribuyen material estéril a todas las unidades quirúrgicas del Hospital de Clínicas.

Al servicio de la Central de Esterilización del Hospital de Clínicas

- Implementar el Sistema de Trazabilidad manual en base a la normativa para garantizar que el material estéril llegue en condiciones óptimas al paciente de las unidades quirúrgicas del Hospital de Clínicas.

Al personal de Enfermería de la Central de Esterilización

- Diseñar una guía o protocolo para el control del instrumental quirúrgico para realizar un manejo adecuado del material acorde a la normativa de las centrales de esterilización.
- Realizar capacitaciones sobre el Sistema de Trazabilidad en el manejo del material estéril en la Central de Esterilización.
- Elaborar un registro para el control de carga-descarga de material estéril y distribución del instrumental quirúrgico según programación de cirugías.

XI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Publica MdS. Manual de Procesos de Central Esterilizacion Hospital Provincial Puyo Canada; 2015
2. Corleto A L. "Eficacia de los Procesos de Esterilizacion mediante Indicadores Biologicos en la Unidad de Esterilizacion y Clinica de Cirugia Exodoncia de la Facultad de Odontologia de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Tesis. Guatemala.; 2015.
3. Fernandez M CMJ. Trazabilidad en los procesos de Esterilizacion. Tesis. Colombia: Universidad Santiago de Cali., Clinica Odontologica ; 2019.
4. Manual de Normas de Esterilizacion y Desinfeccion Chile: Ministerio de Salud ; 2000.
5. Puyo HG. Manual de Procesos Central de Esterilizacion Canada: Ministerio de Salud Publica; 2015,Agosto.
6. Vicente JL BJMA. La Esterilizacion Jhonson SYAJa, editor.: Complejo Hospitalario Carlos Haya; 2000
7. Ministerio de Agricultura GyP. Bases de la Implementacion Sistema de Trazabilidad Madrid; 2009.
8. Rodriguez Y BTyAC. Unidad de Esterilizacion de la Clinica Gironda Implementacion de la Trazabilidad Informatizada. Rev.AEEQ. 2016 Julio; 11(39).
9. Rodriguez Yeste CN. Un gran reto en el area Quirurgica :Trazabilidad informatizada. 2017. realizado en la Jornadas 2017 de Esterilizacion.
10. Barbasan Ana R. CJ. Guia de Funcionamiento y Recomendaciones para la Central de Esterilizacion Jhonson Jy, editor. España: Dr. Vicente Cazon; 2018.
11. Ciencia y Esterilizacion. Revista Colombiana. 2010; 5(7)
12. Rodriguez M. Manual de Procedimientos para la Esterilizacion de Material en el Hospital de Florida. 2nd ed. Chile ; 2013.
13. Salud Md. Norma Nacional de Caracterizacion de Hospitales de Segundo Nivel La Paz Bolivia; 2008.

14. Adelaida H. Guías de Procedimientos de Esterilización Lima Perú: Ministerio de Salud; 2012
15. Sesma IG. Manual de Procedimiento para la Central de Esterilización Pamplona; 2014
16. Maldonado Luis MN. Seguridad en los Procesos de Esterilización en la Central de Esterilización. Tesina. Universidad Autónoma de Guerrero, Acapulco; 2018
17. Calidad DNd, editor. Manual Bioseguridad para los Establecimientos de Salud. 1st ed. Quito-Ecuador: Ministerio de Salud del Ecuador; 2016.
18. Acosta Silvia AV. Manual de Esterilización para Centros Quirúrgicos. Primera ed. OPS, editor. Estados Unidos: USAID; 2008
19. Vigía P. Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria Lima - Perú: MINSA - USAID; 2002
20. Zulema UBB. Percepciones del personal de Enfermería en el Proceso de Implementación del Programa de Trazabilidad Central de Esterilización. Tesis. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2018.
21. Sanidad Md. Unidad Central de Esterilización Estándares y Recomendaciones: Ministerio de Salud; 2011.
22. Guayade HSJd. Manual de Buenas Prácticas de Esterilización. In.; 2018. p. 2-58..
23. Segarra C L BAM. Trazabilidad como eje de un sistema certificado de calidad. Rev. IBECES. 2007 Dic; (242 (776-661))
24. Pedroso M RMNCMDO. Prácticas y Aptitudes sobre monitoreo en el proceso de vapor a presión en operarios de una Central de Esterilización. Invest. Médicoquir. 2020 (Mayo -Agosto) 12 (2).
25. Sibila G LJMCRJ. Implementación de la Trazabilidad Quirúrgica en Cirugía de Catarata. Memorias Convención Internacional de Salud Pública. 2012 Dic; 3((7)).
26. Yaucan Aida CR. Limpieza, desinfección y esterilización de materiales, equipos e instrumental quirúrgico en la Central de Esterilización del Hospital Militar General II de Libertad. Tesis. Guayaquil- Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2016.

27. Segura Gonzales Julio Armando. Propuesta de un Sistema de Trazabilidad del Instrumental Quirurgico en el Servicio de Sala de operaciones del Hospital San Juan de Dios. Propuesta de Intervencion. Rodrigo Facio: Universidad de Costa Rica ; 2020.
28. Lucia HPM. Consumo de Materiales en Centro Quirurgico. Rev.Bras Enferm REBEN. 2010 Nov; 6(63)
29. Rodrigues A SDDTIDMI. Estructuracion Informatizada para Procedimientos en el Centro de Materiales y Esterilizacion. Rev.SOBEC. 2019 Abril- Junio ; 24(2)(117-114).
30. Lovon Chavez SR. Uso de Sistemas de Trazabilidad Automatizada para mejorar los Procesos de Esterilizacion. Trabajo Academico. Peru: Universidad Privada Noebert Wiener, Lima; 2019.
31. Luna O.J. Reseña Historica del Hospital de Clinicas de La Paz, Cuadernos del Hospital de Clinicas .Volumen 45 Suplemento I.1999.La Paz.Bolivia.
Disponibile en :
<https://www.lapaz.gob.bo/noticias/detalle/i/50>
32. Suarez E. Frida CDR. Efectividad de un Siostema de Trazabilidad Informatizada en Centrales de Esterilizacion. Tesis. Lima - Peru: Universidad Privada Noebert Wiener, Facultad de Ciencias de la Salud; 2018.
33. Antonieta YMC. Aplicacion del sistema de trazabilidad por el personal de Enfermeria en la Central de Esterilizacion Hospotal Seguro Social Universitario. Trabajo de Grado. Bolivia : Universidad Mayor de San Andres, La Paz ; 2020
34. Deportes MdSy. Normas y Procedimientos en Centrales de Esterilizacion. 1st ed. Cochabamba, Bolivia: Etreus ; 2012
35. Sonia PC. Nivel de Cumplimiento de Almacenamiento de Material Esteril en el UCI- Coronarias y Unidad Renal. Tesis. Peru: Universidad Autonoma de ICA, Lima ; 2017

ANEXOS

XII. ANEXO N° 1

Cronograma de Actividades Modelo Sistema Gantt

Nº Item	Actividad 2021	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre
1	Diagnóstico del problema	x				
2	Revision bibliográfica	x				
3	Planteamiento del problema	x				
4	Elaboración diseño metodológico		x			
5	Elaboración del instrumento de recolección de datos		x			
6	Validación del instrumento de recolección de datos			x		
7	Analisis de resultados				x	
8	Elaboración trabajo final					x

ANEXO Nº 2

CARTA DE SOLICITUD – AUTORIDADES DE LA INSTITUCIÓN

La Paz 21 de Julio 2021

Señor
Dr. Douglas Bravo
**JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION
HOSPITAL DE CLINICAS**
Presente.-

**Ref.-Autorizacion para la elaboracion de la encuesta del
trabajo de grado Aplicación del Sistema de Trazabilidad
del Material Estéril- Central De Esterilización.**

Distinguido doctor:

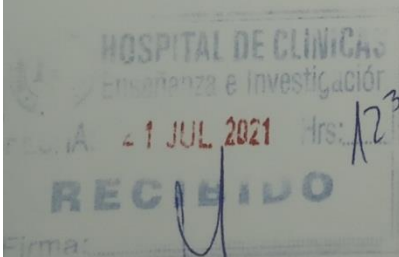
Por intermedio de la presente tengo a bien dirigirme a su autoridad a objeto de solicitar la autorizacion para realizar la encuesta al personal de enfermeria de la Unidad Quirurgica-Central de Esterilizacion del Hospital de Clinicas.

El mismo tiene como objeto realizar el trabajo de grado para la Especialidad en Enfermería Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Central de Esterilización programa academico del posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andres.

El trabajo a realizar lleva el siguiente título Aplicación del Sistema de Trazabilidad del Material Estéril Realizado por el Personal de Enfermeria, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas Tercer Trimestre Gestión 2021.

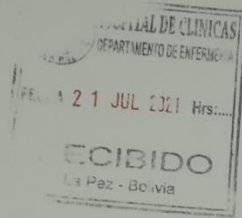
Sin otro particular me despido de su autoridad, agradeciendole por la aceptacion a esta solicitud.

Atentamente



Graciela Alvarez M.
Lic. Graciela Alvarez M.
C.I.4286688 L.P

Sussy Pizarro Cruz
Lic. Sussy Pizarro Cruz
JEFE SERVICIO NAL. DE ENFERMERIA
CAJA NACIONAL DE SAL



La Paz 21 de Julio 2021

Señora
Lic. Enayda Paz
JEFE a.i. DE ENFERMERAS
DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA
HOSPITAL DE CLINICAS
Presente.-

Ref: Autorización para la elaboración de la encuesta del trabajo de grado Aplicación del Sistema de Trazabilidad del Material Estéril- Central De Esterilización.

Distinguido licenciada:

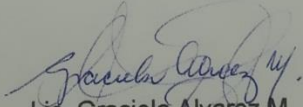
Por intermedio de la presente tengo a bien dirigirme a su autoridad a objeto de solicitar la autorización para realizar la encuesta al personal de enfermería de la Unidad Quirúrgica-Central de Esterilización del Hospital de Clínicas.

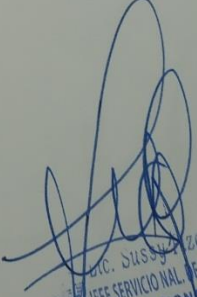
El mismo tiene como objeto realizar el trabajo de grado para la Especialidad en Enfermería Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Central de Esterilización programa académico del posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés.

El trabajo a realizar lleva el siguiente título Aplicación del Sistema de Trazabilidad del Material Estéril Realizado por el Personal de Enfermería, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas Tercer Trimestre Gestión 2021.

Sin otro particular me despido de su autoridad, agradeciéndole por la aceptación a esta solicitud.

Atentamente


Lic. Graciela Alvarez M.
C.I.4286688 L.P


Lic. Susy Zatto Cruz
JEFE SERVICIO NACIONAL DE ENFERMERIA
CAJA NACIONAL DE SALUD

La Paz 21 de Julio 2021

Señora
Lic. Jenny Lipa
JEFE a.i. DE ENFERMERAS
UNIDAD DE QUIROFANO- CENTRAL DE ESTERILIZACION
HOSPITAL DE CLINICAS
Presente.-

Ref: Autorizacion para la elaboracion de la encuesta del trabajo de grado Aplicación del Sistema de Trazabilidad del Material Estéril- Central De Esterilización.

Distinguido licenciada:

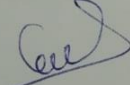
Por intermedio de la presente tengo a bien dirigirme a su autoridad a objeto de solicitar la autorizacion para realizar la encuesta al personal de enfermeria de la Unidad Quirurgica-Central de Esterilizacion del Hospital de Clinicas.

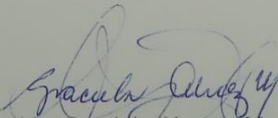
El mismo tiene como objeto realizar el trabajo de grado para la Especialidad en Enfermería Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Central de Esterilización programa academico del posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andres.

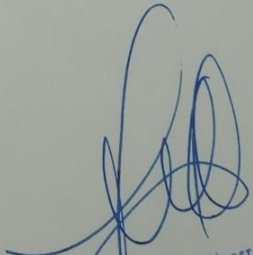
El trabajo a realizar lleva el siguiente titulo Aplicación del Sistema de Trazabilidad del Material Estéril Realizado por el Personal de Enfermeria, Central de Esterilización, Hospital de Clínicas Tercer Trimestre Gestión 2021.

Sin otro particular me despido de su autoridad, agradeciendole por la aceptacion a esta solicitud.


Atentamente


Recibido
Lic. Jenny Lipa Chavez
LICENCIADA EN ENFERMERIA
MAT. PROF. L. 1988
sp 21-7-21
Hrs 12.48


Lic. Graciela Alvarez M.
C.I.4286688 L.P


Lic. Sussy Pizarro Cruz
JEFE SERVICIO NAL. DE ENFERMERIA a.i.
CAJA NACIONAL DE SALUD

CARTA DE ACEPTACION – AUTORIDADES DE LA INSTITUCION



HOSPITAL DE CLÍNICAS
LA PAZ
Humbus o los 100 años
logrando lo imposible por tu salud

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE LA PAZ
SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD
HOSPITAL DE CLÍNICAS
LA PAZ - BOLIVIA



CONSENTIMIENTO INFORMADO
Y AUTORIZACIÓN ACADÉMICA

El Sr. (a) GRACIELA ALVAREZ MIRANDA, de 25 años de edad, con C.I. 4286688 expedido en L.P., solicita realizar el siguiente Trabajo de Investigación caracterizado por:

- Título: APLICACION DEL SISTEMA DE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL ESTERIL PERSONAL EN ENFERMERIA
- Paradigma: MANEJO DEL MATERIAL ESTERIL
- Método: CIENFIFICO
- Población: PROFESIONALES DE ENFERMERIA - QUIROFANO
- Unidad (es) involucrada (s): QUIROFANO - CENTRAL DE ESTERILIZACION
- Instrumento de recolección de datos: ENCUESTA

Por tanto el investigador del mencionado trabajo, se compromete a firmar el presente consentimiento para fines propios de su investigación y a presentar de forma escrita los resultados de la misma para fines de esta Institución, y las autoridades hospitalarias autorizan el uso de los instrumentos de recolección de datos con los usuarios (pacientes) y con las historias clínicas para fines consiguientes de la investigación.

Dr. Oscar Romero Aylora
DIRECTOR
DIRECCIÓN HOSPITALARIA

Dr. Douglas Hinojosa
JEFE DE ENSEÑANZA
HOSPITAL DE CLINICAS

UNIDAD 1
DOCENTE RESPONSABLE CARRERA

Graciela Alvarez Miranda
LICENCIADA EN ENFERMERIA
MAT. PROF. 274 M.C.E. 01-1-453
Investigador

UNIDAD 2 (opcional)
DIRECTOR DE CARRERA

Tutor

Av. Saavedra 2245 - Casilla Postal 248 - Miraflores
Teléfonos: 2244882 - 2246275 - Fax: 2245059
Email: hc@hospitaldeclinicas.com.bo
Pág. Web: www.hospitaldeclinicas.com.bo

f Facebook: Hospitaldeclinicas **t** Twitter: Hospitaldeclinicas

- ESPEC. CLINICAS
 - CARDIOLOGIA
 - DERMATOLOGIA
 - ENDOCRINOLOGIA
 - EPIDEMIOLOGIA
 - GASTROENTEROLOGIA
 - GERIATRIA
 - HEMATOLOGIA
 - INFECTOLOGIA
 - MEDICINA INTERNA
 - MEDICINA GENERAL
 - MEDICINA FISICA Y REHABILITACION
 - MEDICINA PALEATIVA
 - NEFROLOGIA y DIALISIS
 - NEUROLOGIA y NEUROFISIOLOGIA
 - ONCOLOGIA CLINICA
 - PROCTOLOGIA
 - SALUD MENTAL
 - REUMATOLOGIA
 - RADIOTERAPIA
- ESPEC. QUIRURGICAS
 - ANESTESIOLOGIA
 - CIRUGIA GENERAL
 - CIRUGIA MAXILOFACIAL
 - CIRUGIA PLASTICA y QUEMADOS
 - OTORRINOLARINGOLOGIA
 - ORTOPEDIA y TRAUMATOLOGIA
 - NEUROQUIRUGIA
 - ONCOLOGIA QUIRURGICA
 - UROLOGIA
- EMERGENCIAS Y URGENCIAS
- UNIDAD DE TERAPIA INTENSIVA
- CONSULTA EXTERNA
- ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS
 - ANATOMIA PATOLOGICA
 - LAB. CLINICO CENTRAL
 - LAB. HEMATOLOGICO
 - MEDICINA TRANSFUSIONAL
- IMAGENOLOGIA
 - RAYOS X
 - ECOGRAFIA
 - TOMOGRAFIA
 - MAMOGRAFIA
 - DENSITOMETRIA
- FARMACIA CENTRAL Y SATELITALES
- NUTRICION Y DIETOTERAPIA

ANEXO Nº 3

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

La Paz 15 de Julio 2021

Señora
M. Sc. Lic. Eliana Ancasi
Presente. -

Ref. SOLICITUD DE REVISIÓN Y VALIDACION DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

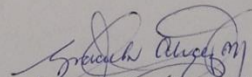
Distinguida licenciada:

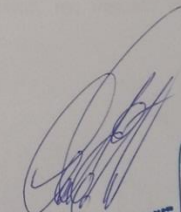
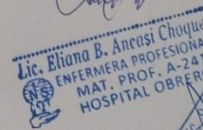
Mediante la presente saludo a su persona, en mi condición de cursante de la Especialidad en Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Central de Esterilización de la Unidad de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, con el debido respeto y tomando en cuenta su experiencia profesional, solicito a su persona realizar la revisión y posterior validación del instrumento de recolección de datos para la realización del trabajo de grado APLICACIÓN DEL SISTEMA DE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL ESTERIL REALIZADO POR EL PERSONAL DE ENFERMERIA CENTRAL DE ESTERILIZACION HOSPITAL DE CLINICAS EN EL SEGUNDO SEMESTRE, GESTION 2021.

Adjunto a esta solicitud el cuestionario.

Sin otro particular, agradeciéndole por la aceptación a esta solicitud, me despido con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente


Lic. Graciela Álvarez M.
C.I. 4286688 L.P.
Cel. 60661554



Lic. Eliana B. Ancasi Choque
ENFERMERA PROFESIONAL
MAT. PROF. A-241
HOSPITAL OBRERO


Lic. Nancy Patricia Cruz
MAT. PROF. A-241
HOSPITAL OBRERO

La Paz 15 de Julio 2021

Señora
M. Sc. Lic. Silvia Paucara
Presente. -

**Ref. SOLICITUD DE REVISIÓN Y VALIDACION DE INSTRUMENTO
DE RECOLECCION DE DATOS**

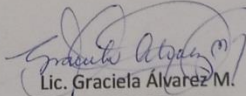
Distinguida licenciada:

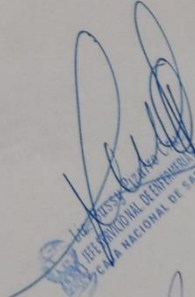
Mediante la presente saludo a su persona, en mi condición de cursante de la Especialidad en Instrumentación Quirúrgica y Gestión en Central de Esterilización de la Unidad de Postgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Andrés, con el debido respeto y tomando en cuenta su experiencia profesional, solicito a su persona realizar la revisión y posterior validación del instrumento de recolección de datos para la realización del trabajo de grado APLICACIÓN DEL SISTEMA DE TRAZABILIDAD DEL MATERIAL ESTERIL REALIZADO POR EL PERSONAL DE ENFERMERIA CENTRAL DE ESTERILIZACION HOSPITAL DE CLINICAS EN EL SEGUNDO SEMESTRE, GESTION 2021.

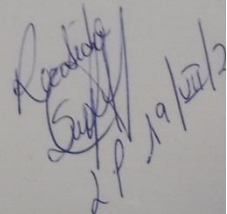
Adjunto a esta solicitud el cuestionario.

Sin otro particular, agradeciéndole por la aceptación a esta solicitud, me despido con las consideraciones más distinguidas.

Atentamente


Lic. Graciela Álvarez M.
C.I. 4286688 L.P.
Cel. 60661554


SOCIETY NATIONAL OF NURSES
BOLEIVIA


19/Jul/21

ANEXO N° 4

INSTRUMENTO PERSONAL DE ENFERMERÍA

INSTRUCTIVO: El presente instrumento tiene fin académico es anónimo y voluntario, permitirá establecer la aplicación del sistema de trazabilidad del material estéril realizado por el personal de enfermería, central de esterilización, hospital de clínicas en el tercer trimestre gestión 2021

Por favor marque la respuesta elegida; según corresponda.

1. ¿Años de experiencia en el area de esterilización?
 - a) De 0 a 5 años
 - b) De 5 a 10 años
 - c) De 10 a 15 años
 - d) De 15 a más años
2. Grado académico alcanzado según area de trabajo
 - a) Diplomado
 - b) Especialidad
 - c) Maestría
 - d) Ninguno
3. ¿Cuál es el concepto de trazabilidad del material estéril?
 - a) Control integral del producto en todas las fases del proceso de esterilización
 - b) Conjunto de acciones, medidas y procedimientos técnicos que permiten identificar y registrar un producto.
 - c) Procedimiento que sirve para identificar si el material esta estéril.
 - d) Ninguno
4. Considera que es importante que la central de esterilización cuente con un cuaderno de registro con los siguientes datos
 - a) Deterioro del material e instrumental
 - b) Cambio de material e instrumental
 - c) Perdida del material
 - d) Todos
5. Cuáles son los métodos de esterilización que utiliza en la central de esterilización
 - a) Esterilizadores a baja temperatura
 - b) Esterilizadores a alta temperatura
 - c) Ambos métodos
 - d) Ninguno
6. La central de esterilización cuenta con registros en todos los procesos de esterilización
 - a) Si
 - b) No
7. El sistema de trazabilidad en la central de esterilización se realiza de la siguiente manera.
 - a) Sistema manual

- b) Sistema informático
 - c) Ambos
 - d) Ninguno
8. Usted en que momento realiza el lavado de manos para la manipulación del material estéril
- a) Cuando usted ingresa a la central de esterilización
 - b) Cuando usted retira el material estéril del esterilizador
 - c) Cuando usted ordena el material estéril en los estantes
 - d) Todos
9. La central de esterilización cuenta con un registro de pedido de material para las intervenciones quirúrgicas
- a) Si
 - b) No
10. Usted al momento de recepcionar el material estéril que es lo que verifica
- a) Fecha de caducidad del material
 - b) Si el material esta completamente sellado
 - c) Revisa la integridad del las cubiertas del material
 - d) Todos
11. El **Test Bowie-Dick** es una prueba de obligado cumplimiento para realizar un control de equipos de vapor con vacío, este se realiza de forma?
- a) Diaria
 - b) Semanal
 - c) Mensual
 - d) Ninguno
12. Usted registra en el indicador de proceso TIPO los siguientes datos
- a) Identifica el material, fecha de esterilización, número de carga.
 - b) Operador, fecha de caducidad, esterilizador,
 - c) Nombre del operador, fecha de esterilización, fecha de caducidad.
 - d) Todos
13. El material estéril se almacena en ambientes donde los estantes están
- a) Cerrados
 - b) Abiertos
 - c) Semi cerrados
 - d) Ninguno
14. El material estéril se almacena cumpliendo los siguientes criterios
- a) Por especialidad
 - b) De acuerdo a la fecha de expiración
 - c) La fecha más próxima a su uso
 - d) Todos
15. El transporte del material estéril se realiza en
- a) Carros herméticamente cerrados y sellados
 - b) Carros abiertos
 - c) Cajas de plástico
 - d) Todos
16. Quien determina si una pinza está en perfectas condiciones para poder utilizarlo

- a) La instrumentadora
 - b) Personal de la central de esterilización
 - c) Jefe de enfermeras
 - d) Ninguna
17. Existe el tiempo suficiente para revisar el instrumental para comprobar su estado y funcionalidad cada vez que usted utiliza el instrumental después de una cirugía
- a) Si
 - b) No
18. Existe algún registro para el control de carga-descarga de material esteril.
- a) Si
 - b) No

ANEXO Nº 5

TRANSPORTE DE MATERIAL ESTÉRIL EN QUIRÓFANO



CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN, HOSPITAL DE CLÍNICAS, LA PAZ

ALMACENAMIENTO DE MATERIAL ESTÉRIL – CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN



CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN, HOSPITAL DE CLÍNICAS, LA PAZ

DESCARGA DEL MATERIAL ESTÉRIL DE AUTOCLAVE – CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN



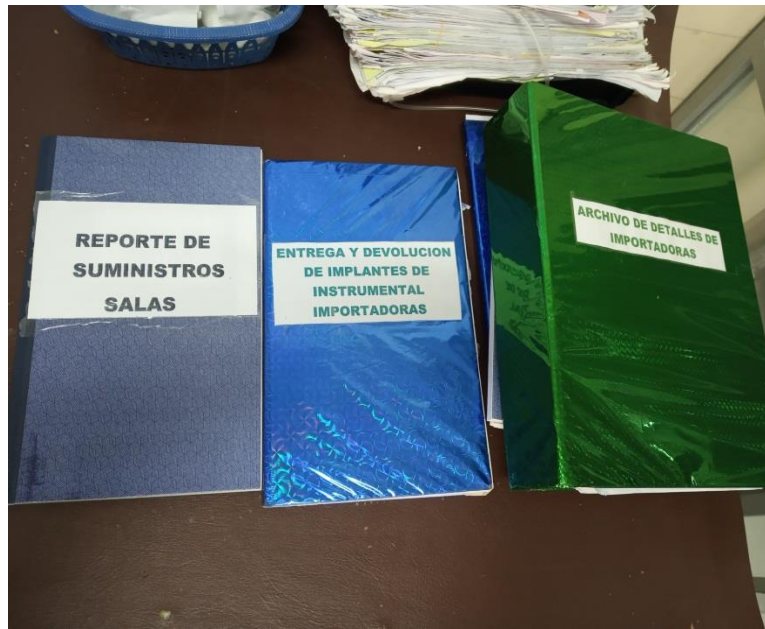
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN, HOSPITAL DE CLÍNICAS, LA PAZ

MEDIOS DE ESTERILIZACIÓN DE ALTA TEMPERATURA



CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN, HOSPITAL DE CLÍNICAS, LA PAZ

REGISTROS CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN



HOSPITAL DE CLINICAS CENTRAL SUMINISTROS
FORMULARIO DE REGISTROS DE ESTERILIZACIÓN PARA AUTOCLAVES

FECHA OPERADOR	FECHA OPERADOR	FECHA OPERADOR
2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
OPERADOR: []	OPERADOR: []	OPERADOR: []
No. DE CICLO: []	No. DE CICLO: []	No. DE CICLO: []
RESULTADO: []	RESULTADO: []	RESULTADO: []

TIPO DE INSTRUMENTAL	FECHA DE CALIBRACION	FECHA DE CALIBRACION	FECHA DE CALIBRACION
1	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
2	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
3	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
4	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
5	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
6	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
7	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
8	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
9	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
10	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
11	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
12	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
13	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
14	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
15	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
16	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
17	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
18	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
19	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
20	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
21	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
22	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
23	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
24	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
25	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
26	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
27	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
28	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
29	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
30	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
31	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
32	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
33	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
34	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
35	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
36	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
37	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
38	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
39	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
40	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
41	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
42	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
43	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
44	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
45	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
46	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
47	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
48	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
49	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
50	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
51	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
52	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
53	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
54	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
55	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
56	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
57	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
58	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
59	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
60	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
61	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
62	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
63	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
64	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
65	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
66	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
67	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
68	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
69	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
70	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
71	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
72	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
73	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
74	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
75	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
76	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
77	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
78	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
79	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
80	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
81	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
82	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
83	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
84	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
85	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
86	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
87	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
88	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
89	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
90	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
91	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
92	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
93	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
94	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
95	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
96	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
97	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
98	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
99	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25
100	2018-05-25	2018-05-25	2018-05-25

2ps

LP 5-03

CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN, HOSPITAL DE CLÍNICAS, LA PAZ

DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL A UNIDADES QUIRÚRGICAS



CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN, HOSPITAL DE CLÍNICAS, LA PAZ

**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRÉS
FACULTAD DE MEDICINA, ENFERMERÍA, NUTRICIÓN
Y TECNOLOGÍA MÉDICA
UNIDAD DE POSGRADO**



**APLICACIÓN DE PROTOCOLOS Y REGISTRO PARA EL CONTROL DE CARGA
Y DESCARGA DEL MATERIAL ESTÉRIL, PROFESIONAL DE ENFERMERÍA,
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN, HOSPITAL DE CLÍNICAS, TERCER
TRIMESTRE, GESTIÓN 2021**

POSTULANTE: Lic. Graciela Álvarez Miranda

TUTOR: M.Sc. Lic. Sussy Pizarro

La Paz – Bolivia

2022

PROPUESTA
SISTEMA DE TRAZABILIDAD MATERIAL ESTÉRIL
CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN HOSPITAL DE CLÍNICAS

I. INTRODUCCIÓN

La trazabilidad del proceso de esterilización garantiza que un producto llegue en óptimas condiciones hasta el uso del paciente ,es así que las centrales de esterilización deben ofrecen este producto en óptimas condiciones para que de esta manera se realice una monitorización de todos los controles del proceso de esterilización , talvez algunos complejos y otros sencillos unos de manera periódica y otros de manera mensual o cada cierto tiempo según la exigencia del producto o material, estos controles se ajustaran a las metas de la Organización Mundial de la Salud a través de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente en atención quirúrgica, según investigaciones basadas en evidencias científicas mencionan una de las complicaciones en las cirugías aquellos incidentes que están relacionados al manejo de material estéril ,proceso que solo se garantiza con el uso de un programa de trazabilidad considerada como la única herramienta que se debe aplicar en los centros de esterilización de los Hospitales.

Una de sus funciones del personal de enfermería que trabaja en la Central de Esterilización, es realizar y controlar el procesamiento de los artículos en los medios de esterilización, así como el retiro del material, almacenamiento y distribución, ya que son parte de las medidas más eficaces en la lucha contra las infecciones nosocomiales, siendo importante contar con esa información ,la base de datos y documentos de todos estos artículos que respalden la atención de calidad del personal de enfermería.

II. JUSTIFICACIÓN

La implementación, control y mantenimiento de un sistema de trazabilidad se traduce en beneficios para el paciente a través de plan estratégico de la OMS como ser la seguridad del paciente, es necesario que las centrales de esterilización cuenten con un sistema de trazabilidad manual o informática que permitan contar con un registro de todo el material.

Los protocolos del sistema de trazabilidad permitirán identificar el material y o equipo desde su preparación hasta el final de la cadena que se refleja en el uso de un producto

estéril en procedimientos quirúrgicos o en unidades quirúrgicas del hospital donde se encuentra internado el paciente, la central de esterilización cuenta con un área administrativa la cual se convierte en el área donde guardan los registros de este sistema de trazabilidad.

La trazabilidad debe contar con un registro informático donde se identifican los estuches colocando la fecha de esterilización, equipo lote, también se debe guardar el indicador externo y colocar en la historia clínica del paciente,

Sin embargo, es responsabilidad de la central de esterilización evaluar la calidad de los procesos de esterilización a través de los registros del material estéril a través del mantenimiento, sustitución, almacenamiento, entrega de material.

La situación actual de la central de esterilización del Hospital de Clínicas; la dualidad de funciones, la falta de personal y el exceso de trabajo de los profesionales de enfermería evitan que se cuente con un registro adecuado del material de manera diaria, cada proceso de esterilización solo cuenta con el control del test de Bowie Dick ,el almacenamiento, el transporte y entrega del material estéril NO cumple con las condiciones estándares , mucho menos la infraestructura donde es difícil la delimitación de las funciones del personal.

La presente propuesta surge como una necesidad de contar con protocolos del sistema de trazabilidad en las diferentes etapas del manejo de material estéril. Con esta propuesta se tendrá una información útil para que el personal de enfermería realice un control y así proporcionar confianza a los usuarios debido a que se da una certeza de que se utilizó material estéril en los diferentes procedimientos ejecutados en el paciente, también se contara con un historial de registro, se busca contar con una información real del material y así mejorar la calidad de los procesos de esterilización y dar una calidad de atención a los pacientes que acuden al hospital.

III. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema de trazabilidad manual para el manejo del material estéril, de esta manera contar con una monitorización constante, aplicados por el personal de enfermería que trabaja en la central de esterilización.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Unificar criterios con el personal de enfermería usando procedimientos pre establecidos para minimizar errores en la aplicación del sistema de trazabilidad.

Monitorear y documentar los procesos de esterilización en la central de esterilización y de esta manera garantizar la eficacia de los medios de esterilización

Dar a conocer las ventajas de un sistema de trazabilidad al personal profesional de enfermería de la central de esterilización.

IV. DEFINICIÓN DE TRAZABILIDAD

Trazabilidad es un conjunto de acciones, medidas y procedimientos que permiten identificar y registrar cada producto desde su nacimiento hasta el final de la cadena de la comercialización.

4.1. DEFINICIÓN DE SISTEMA DE TRAZABILIDAD

Sistema de trazabilidad es un proceso fundamental de seguimiento del material que ingresa y sale a la central de esterilización.

V. PRINCIPIO CIENTÍFICO

Las centrales de esterilización son zonas donde se procesa, esteriliza y almacena de forma temporal instrumentos y materiales estériles a disposición del resto de servicios del hospital.

VI. POBLACIÓN DIANA

Profesionales de enfermería que trabajan en la Central de Esterilización dependientes del Servicio de Quirófano del Hospital de Clínicas.

VII. EJECUTANTE

Lic. Graciela Álvarez Miranda

VIII. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Se realizará un protocolo para el almacenamiento del material estéril
2. Se realizará un protocolo para la descarga del material estéril por el personal de enfermería
3. Se realiza el diseño de hojas de control para la trazabilidad del material estéril en la central de esterilización.
 - a) Hoja de registro para el retiro del material estéril
 - b) Hoja de pedido de material de quirófano para la central de Esterilización

IX. ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

- ✓ La enfermera Jefe de la Central de Esterilización es responsable de la difusión y hacer cumplir el protocolo.
- ✓ La enfermera responsable de los diferentes turnos es directamente la responsable de cumplir y hacer cumplir estos protocolos con el resto del personal de enfermería de los diferentes turnos.

HOSPITAL DE CLÍNICAS – CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN TRAZABILIDAD MATERIAL ESTÉRIL

PROTOCOLO DESCARGA DEL MATERIAL ESTÉRIL

CONCEPTO

Es la acción de sacar los equipos y o material de un medio de esterilización para luego ser transportadas y almacenadas en un ambiente o área determinada.

OBJETIVO

Establecer procedimiento estandarizado y aplicado por el personal de enfermería

PROCEDIMIENTO

- ✓ Lavarse las manos luego secarlas
- ✓ Dejar enfriar el material antes de su retirada
- ✓ Verificar que la carga permanezca 20 minutos dentro del autoclave antes de su retiro.
- ✓ Realice la revisión del indicador físico entregado por la autoclave verificando la temperatura y presión durante el ciclo seleccionado
- ✓ Lávese nuevamente las manos
- ✓ Colocarse guantes (dediles)
- ✓ Descargue el material cuando este frío
- ✓ Al descargar verifique el viraje correcto de los indicadores clase 1 y externos
- ✓ Verifique la integridad de los envoltorios del material
- ✓ Verificar la fecha de caducidad
- ✓ Para el transporte del material los carros deben estar limpios, de preferencia herméticamente cerrados para el material voluminoso.
- ✓ Cestas de plástico para el material poco voluminoso.
- ✓ Evitar manipulaciones innecesarias y el contacto con superficies mojadas o sucias.
- ✓ El material debe ser transportado al área de almacenamiento de material para su posterior distribución.

RECOMENDACIONES

- ✓ Colocar material textil en la parte superior del carro de transporte y el material de metal en la parte de abajo
- ✓ Disponer los paquetes de costado evitar que choquen con otros paquetes
- ✓ Los objetos esterilizados deben permanecer en el carro y no deben ser manipulados hasta que el contenido haya alcanzado la temperatura ambiente. Aproximadamente, de 1 – 3 horas.

HOSPITAL DE CLÍNICAS – CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN TRAZABILIDAD MATERIAL ESTÉRIL

PROTOCOLO ALMACENAMIENTO DEL MATERIAL ESTÉRIL

CONCEPTO

Conjunto de acciones que permiten asegurar la esterilidad de un producto desde su producción hasta su uso con el paciente.

OBJETIVO

Establecer procedimiento estandarizado para ser aplicado por el personal profesional de enfermería que trabaja en la central d esterilización.

EQUIPO

Carros de transporte de material, estantes para el almacenamiento de material, alcohol en gel.

PROCEDIMIENTO

- ✓ Verificar que el material haya enfriado sobre los carros de transporte
- ✓ Realice la higienización de las manos
- ✓ Manipule los artículos estériles
- ✓ Distribuya el material en las estanterías de acuerdo a la especialidad de destino
- ✓ Realice la inspección del material verificando la integridad del paquete, fecha de caducidad, viraje de los indicadores clase 1
- ✓ Evitar la manipulación excesiva del material
- ✓ Si el material está almacenado mucho tiempo, se debe ordenar por fecha de vencimiento, de modo que el material con menor tiempo esté disponible primero para ser utilizado
- ✓ Considere si el material que ha caído al piso como contaminado

- ✓ Terminado el proceso de almacenamiento lleve el carro al área de esterilización, previa desinfección del carro

RECOMENDACIONES

- ✓ La zona de almacenamiento debe estar alejada de ambientes húmedos
- ✓ El acceso a este ambiente es restringido
- ✓ Si son paquetes pequeños deben colocarse en canastas pequeñas
- ✓ El material se colocará de manera que sea sencillo de rotar, en función de la fecha de caducidad indicada en el envase.
- ✓ Los estantes deben estar identificados según especialidad
- ✓ Los estantes siempre deben estar limpios y secos
- ✓ No dejar material en los mesones
- ✓ Los estantes deben ser cerrados o mínimamente tener fundas resistentes al polvo

**HOSPITAL DE CLINICAS- CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN
TRAZABILIDAD DEL MATERIAL ESTÉRIL**

REGISTRO – CARGA-DESCARGA MATERIAL DEL AUTOCLAVE

HOSPITAL DE CLINICAS - CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN	
HOJA DE REGISTRO	
CARGA Y DESCARGA DE MATERIAL ESTÉRIL	
Código HCL/CE/01	Fecha:
OPERADOR(A)	INDICADOR BIOLÓGICO SI NO
NUMERO DE CARGA	AUTOCLAVE N°

TURNO	INICIO DEL CICLO HORA	CONCLUSION DEL CICLO HORA	MATERIAL	RESPONSABLE	OBSERVACIONES

OBSERVACIONES

Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria, Ministerio de Salud, Lima Perú, 2002

V° B° JEFE CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN
DE ENFERMERÍA

V° B° RESPONSABLE

**HOSPITAL DE CLINICAS- CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN
TRAZABILIDAD DEL MATERIAL ESTÉRIL**

REGISTRO – HOJA DE PEDIDO DE MATERIAL DE QUIRÓFANO

HOSPITAL DE CLINICAS - CENTRAL DE ESTERILIZACIÓN		
HOJA DE REGISTRO		
HOJA DE PEDIDO DE MATERIAL ESTÉRIL		
Codigo HCL/CE/02	Fecha:	
CIRUGIA	FECHA	QUIROFANO N°
NOMBRE DEL PACIENTE	EDAD	SERVICIO

CANTIDAD	ESTUCHES	NUMERO
	EST. DE ANESTESIOLOGIA	
	EST.PERIDURAL	
	EST. CIRUGIA MAYOR	
	EST. CIRUGIA MENOR	
	EST. UROLOGIA	
	EST. OTORRINOLARINGOLOGIA	
	EST.PROCTOLOGIA	
	EST. NEUROCIRUGIA	
	EST. LAPAROSCOPIA	
	EST. TRAUMATOLOGIA	
	EST. CLAVICULA	
	EST. FEMUR	
	EST. AO	
	EST. PEQUEÑOS FRAGMENTOS	
	EST. GRANDES FRAGMENTOS	
	EST. CADERA	

CANTIDAD	ESTUCHES ADICIONALES	NUMERO
	EST. TIJERAS MAYO	
	EST. DESTORNILLADORES	
	EST. SEPARADORES	
	EST. PINZAS MOSQUITO	
	EST.PINZAS KELLYS	

CANTIDAD	PAQUETES	NUMERO
	PQTE. BAÑADOR	
	PQTE. RIÑONERA	
	PQTE. GOMA DE ASPIRACION	

	PQTE. MANGO DE LAMPARA	
	PQTE. HULE	
	PQTE. CANULAS DE ASPIRACION	

CANTIDAD	ROPA	NUMERO
	PQTE CIRUGIA MAYOR	
	PQTE. CIRUGIA MENOR	
	PQTE. UROLOGIA	
	PQTE . NEUROCIRUGIA	
	PQTE.TRAUMATOLOGIA	
	PQTE. OTORRINOLARINGOLOGIA	
	PQTE.PROCTOLOGIA	
	PQTE QUEMADOS	

RESPONSABLE

X. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

1. Gomez Brau Antonio José, Serra Guillen Isabel, Manual práctico de instrumentación quirúrgica en enfermería, Ed. Elseiver, 1ra edición, España 2010
2. Barreiro C. La Esterilización en el medio hospitalario. El Autoclave 2001
3. Segarra C L BAM. Trazabilidad como eje de un sistema certificado de calidad. Rev.IBECs. 2007 Dic;(242 (776-661))
4. Acosta Silvia AV. Manual de Esterilizacion para Centros Quirurgicos. Primera ed. OPS , editor. Estados Unidos: USAID; 2008
5. Puyo HG. Manual de Procesos Central de Esterilizacion Canada: Ministerio de Salud Publica; 2015, Agosto.
6. Vicente JL BJMA. La Esterilizacion Jhonson SYAJa, editor.: Complejo Hospitalario Carlos Haya; 2000
7. Ministerio de Agricultura GyP. Bases de la Implementacion Sistema de Trazabilidad Madrid; 2009.