

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

FACULTAD DE ENFERMERÍA



RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE BIOSEGURIDAD Y LA APLICACIÓN DE SUS NORMAS POR EL PERSONAL TÉCNICO EN LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012

Tesis presentada por la Bachiller
CARMEN CECILIA QUEQUE PARI
Para optar el Título Profesional de:
Licenciada en Enfermería

**AREQUIPA - PERU
2013**

PRESENTACIÓN

**SEÑORA DECANA DE LA FACULTAD DE ENFERMERÍA DE LA
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA**

S.D.

De conformidad con lo establecido por la Facultad de Enfermería que Ud. tan acertadamente dirige, presento a su consideración y a la de los señores Miembros del Jurado el presente trabajo de investigación titulado: **RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE BIOSEGURIDAD Y LA APLICACIÓN DE SUS NORMAS POR EL PERSONAL TÉCNICO EN LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012**, requisito necesario para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería.

Espero que el presente trabajo de investigación sea de su conformidad y cumpla con los requisitos académicos y técnicos correspondientes.

Arequipa, Marzo del 2013

Carmen Cecilia Queque Parí

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ENFERMERÍA

DICTAMEN DE TESIS

A : Mgter. Ruth Romero de Rodríguez
Decana de la Facultad de Enfermería de la U.C.S.M.

De : Jurado Dictaminador

Asunto : Dictamen de Borrador de Tesis:

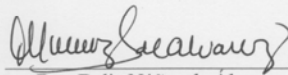
**RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE
BIOSEGURIDAD Y LA APLICACIÓN DE SUS NORMAS POR EL
PERSONAL TÉCNICO EN LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL
CÁNCER. AREQUIPA, 2012**

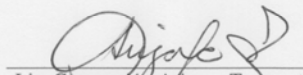
Bachiller : CARMEN CECILIA QUEQUE PARI

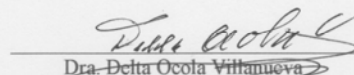
Fecha : Arequipa, 25 de Marzo del 2013

Habiendo subsanado las observaciones dadas por el Jurado Dictaminador, el trabajo de investigación queda en condiciones de pasar a la fase de sustentación de tesis, de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Enfermería de la Universidad Católica de Santa María.

Atentamente,


Dra. Delia Núñez de Álvarez
Presidenta


Lic. Concepción Arizaga Tovar
Secretaria


Dra. Delta Ochoa Villanueva
Miembro del Jurado

INFORME DE ASESORIA DE TESIS

A : **Mgter. Ruth Romero de Rodríguez**
Decana de la Facultad de Enfermería

DE : **Dra. Dominga Vargas de Flores**
Asesora del estudio de Investigación

ASUNTO : **Asesoría de Tesis Titulada:**
RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE
BIOSEGURIDAD Y LA APLICACIÓN DE SUS NORMAS POR EL
PERSONAL TÉCNICO EN LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER.
AREQUIPA, 2012

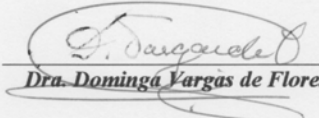
AUTORA : *CARMEN CECILIA QUEQUE PARI*

FECHA : Arequipa, 4 de Enero del 2013

Antecedentes: La asesoría del estudio de investigación se llevó a cabo durante los meses de Setiembre 2012 a Enero 2013, tiempo en el que se revisó el Enunciado, los Objetivos, Variables, Justificación, Hipótesis, Marco Teórico y el Contenido Operacional; revisión que demandó la reestructuración tanto de la teoría como de la investigación propiamente dicha, en la que se ha considerado tablas estadísticas.

Apreciación Personal: Los resultados de la investigación permitirán fortalecer el cuerpo de conocimientos de la profesión de Enfermería.

Atentamente,



Dra. Dominga Vargas de Flores

DICTAMEN DE PROYECTO DE TESIS

A : Mgter. Ruth Romero de Rodriguez
Decana de la Facultad de Enfermería

DE : Jurado Dictaminador
Dra. Delia Núñez de Alvarez
Lic. Concepción Arizaga Tovar

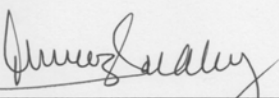
ASUNTO : Proyecto de Tesis:
RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS
SOBRE BIOSEGURIDAD Y LA APLICACIÓN DE SUS
NORMAS POR EL PERSONAL TÉCNICO EN LA LIGA DE
LUCHA CONTRA EL CANCER. AREQUIPA, 2012.

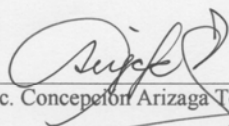
ALUMNA : Carmen Queque Pari

FECHA : 23 de Octubre del 2012

Reunido el Jurado Dictaminador y habiendo subsanado las observaciones, procede la ejecución de la Investigación.

Atentamente,


Dra. Delia Núñez de Alvarez


Lic. Concepción Arizaga Tovar

A Dios padre, hijo y espíritu santo, quien me confió la salud de sus hijos, preparándome con todo su amor día a día a través de sus dones, sin los cuales no hubiera podido seguir adelante.

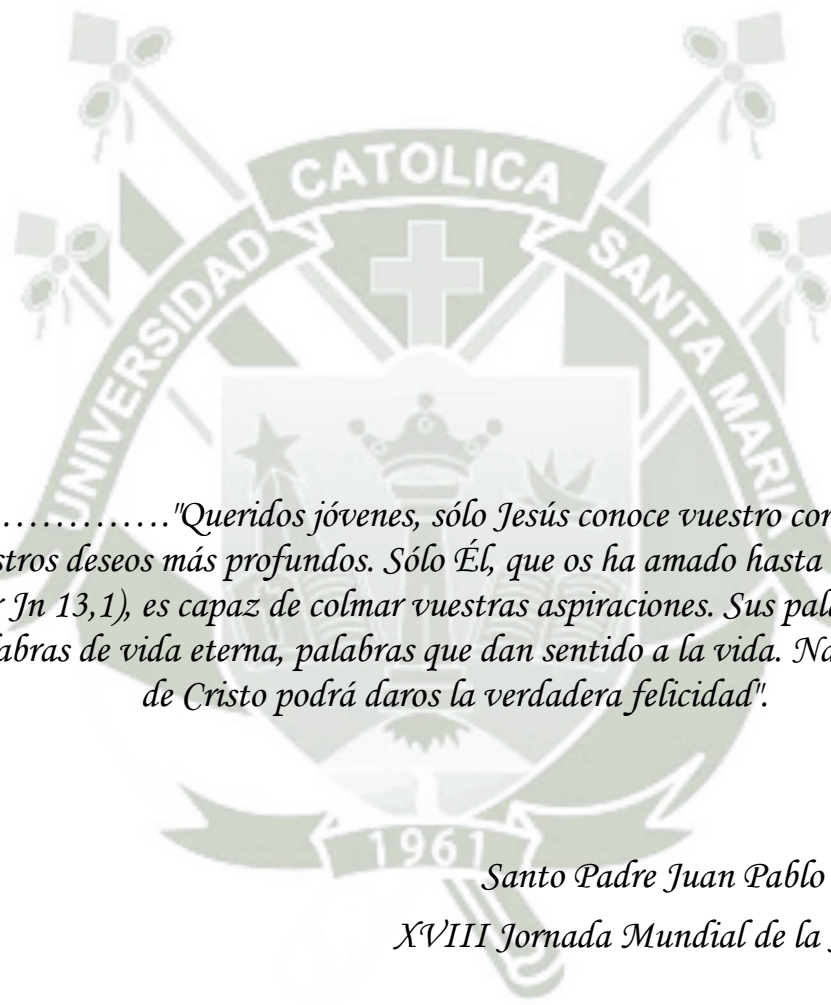
A mis padres, Florencio y Celia; a mis hermanos, quienes me han brindado su apoyo desde mi infancia, por sus palabras que pido a Dios nunca olvidar.

A la Universidad Católica de Santa María y en especial a la facultad de Enfermería, en cuyas paredes aprendí más allá de lo que los libros me podrían mostrar.

Agradecimiento especial a todas las docentes de la facultad de Enfermería por su amor, su ayuda, su tolerancia, su paciencia, su tiempo y apoyo creo que no sería la persona que soy ahora; gracias Jesús

A mis amigos, quienes con su ejemplo me dejaron algo de cada uno, ayudándome a ser ahora quien soy.

Al gran amor de mi vida por tantos logros, satisfacciones y hechos inolvidables, que han minimizado las cosas difíciles porque siempre juntos hemos recogido los pedazos de sueños rotos para crear nuevos.



....."Queridos jóvenes, sólo Jesús conoce vuestro corazón, vuestros deseos más profundos. Sólo Él, que os ha amado hasta la muerte, (cfr Jn 13,1), es capaz de colmar vuestras aspiraciones. Sus palabras son palabras de vida eterna, palabras que dan sentido a la vida. Nadie fuera de Cristo podrá daros la verdadera felicidad".

*Santo Padre Juan Pablo II para la
XVIII Jornada Mundial de la Juventud.*

ÍNDICE

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	09
RESUMEN	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN	13

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	14
1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	14
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
A. Campo, Área y Línea	14
B. Análisis y Variables	14
C. Interrogantes Básicas	16
D. Tipo y Nivel del Problema	16
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	16
2. OBJETIVOS	17
3. MARCO TEÓRICO	18
4. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS	52
5. HIPÓTESIS	54

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICA E INSTRUMENTO	56
2. CAMPO DE VERIFICACIÓN	56
2.1. UBICACIÓN ESPACIAL	56
2.2. UBICACIÓN TEMPORAL	56
2.3. UNIDADES DE ESTUDIO	56

3. ESTRATEGIAS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	56
4. RECURSOS	57
5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	58

CAPITULO III

RESULTADOS, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

1. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS	59
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	77
BIBLIOGRAFÍA	78
ANEXOS	80



ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

1.	EDAD DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012	60
2.	NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012	61
3.	TIEMPO DE SERVICIOS DEL PERSONAL TÉCNICO EN LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012	62
4.	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE QUE ENTIENDE POR BIOSEGURIDAD EL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012	63
5.	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE METODOS DE BARRERA DE PROTECCION DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012	64
6.	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE MATERIAL PUNZOCORTANTE DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012	65
7.	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS LIQUIDOS DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012	66
8.	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE CLASIFICACION DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012	67
9.	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL LAVADO DE MANOS DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012	68
10.	NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MANIPULACION DE CATETERES Y DRENES DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012	69

11. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE METODOS DE ESTERILIZACION DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012 70
12. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE DESINFECTANTES QUIMICOS DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012 71
13. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE ROPA HOSPITALARIA DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012 72
14. CUADRO RESUMEN SOBRE SOBRE LO QUE ES NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE BIOSEGURIDAD SEGÚN RESPUESTAS DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012 73
15. PERSONAL TECNICO SEGÚN APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD. LIGA DE LUCHA CONTRA EL CANCER AREQUIPA, 2012 74
16. RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO Y LA PRÁCTICA DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD 75

RESUMEN

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE BIOSEGURIDAD Y LA APLICACIÓN DE SUS NORMAS POR EL PERSONAL TÉCNICO EN LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012, presentada por la Bachiller en Enfermería: CARMEN CECILIA QUEQUE PARI, para obtener el Título Profesional de LICENCIADA EN ENFERMERÍA de la UNIVERSIDAD CATOLICA DE SANTA MARIA, ubicada en la Urbanización San José S/N Umacollo. Teléfono 251210, Fax 054 – 219283, Apartado Postal 1350, Arequipa – Perú.

OBJETIVOS:

- Determinar el nivel de conocimientos sobre Bioseguridad que tiene el Personal Técnico la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa.
- Determinar la forma de aplicación de las normas de Bioseguridad por el Personal Técnico de la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa.
- Precisar la relación que existe entre el Nivel de Conocimientos y la Aplicación de las Normas de Bioseguridad por el personal Técnico de la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa.

HIPÓTESIS

Dado que en el desempeño de las actividades asistenciales es necesario el conocimiento de las normas de Bioseguridad para proteger a los pacientes a través de la educación continua. Es probable que el conocimiento que tenga el personal técnico de la Liga contra el Cáncer de Arequipa sobre Bioseguridad se relacione directamente con la aplicación de las normas de Bioseguridad.

METODOLOGÍA

La técnica empleada en el presente trabajo de investigación fue la Encuesta y la Observación Directa.

Los instrumentos fueron el Formulario de Preguntas y la Guía de Observación, aplicado al personal técnico en número de 22 que laboran en la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa.

CONCLUSIONES

PRIMERA: Que el nivel de conocimientos que posee la mayoría del Personal Técnico de la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa sobre Bioseguridad es Bueno.

SEGUNDA: Que el Personal Técnico de la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa en amplia mayoría aplican las normas de Bioseguridad “siempre” (81.9%) y en “no siempre” la diferencia porcentual del 18.0%.

TERCERA: La relación que existe entre el nivel de conocimientos y la forma de aplicación de las normas de Bioseguridad por el personal técnico es directa.

RECOMENDACIONES

Se recomienda a la Dirección de Educación y gerencia de la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa mantengan ciclos de educativos de capacitación al personal técnico sobre una temática variada, dentro de élla, la de Bioseguridad, a fin de asegurar la atención de los usuarios a la Liga.

Se recomienda a la Dirección de Educación de la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa, que incluya dentro de la temática a tratar en los Jueves Oncológicos anuales, el tema de Bioseguridad a fin de que tanto médicos como Enfermeras y personal técnico apliquemos en forma correcta las normas y principios de la Bioseguridad.

Carmen Cecilia Queque Pari, San Martín 403 Cayma. Telf. 973648440

**AREQUIPA – PERÚ
2013**

ABSTRACT

RELATIONSHIP BETWEEN THE KNOWLEDGE ON BIOSAFETY AND THE APPLICATION OF ITS STANDARDS BY THE TECHNICAL STAFF IN THE LEAGUE OF FIGHTING CANCER. AREQUIPA, 2012, presented by the Bachelor of Nursing: CARMEN CECILIA QUEQUE PARI, to obtain the professional title of Registered Nurse of the Catholic University of Santa Maria, located in the urbanization San Jose S / N Umacollo. Phone 251 210, Fax 054-219283, PO Box 1350, Arequipa - Peru.

OBJECTIVES:

- Determine the level of knowledge that has the Biosafety Technical Staff League Against Cancer of Arequipa.
- Determine how implementing biosafety regulations by the staff of the League Against Cancer of Arequipa.
- Clarify the relationship between the level of awareness and use of biosafety standards by the technical staff of the League Against Cancer of Arequipa.

HYPOTHESIS

Since the performance of care activities necessary knowledge of biosafety standards to protect patients through continuing education.

It is likely that the knowledge the technical staff of the League Against Cancer Arequipa Biosafety relates directly to the implementation of biosafety regulations.

METHODOLOGY

The technique used in this research was the survey and direct observation.

The instruments were the form of Questions and Observation Guide, applied to the number of technical staff working in 22 League Against Cancer of Arequipa.

CONCLUSIONS

FIRST: That the level of knowledge possessed by the majority of the Technical Staff of the League Against Cancer of Arequipa on Biosafety is Good.

SECOND: That the Technical Staff of the League Against Cancer vast majority of Arequipa in applying rules of Biosafety "always" (81.9%) and "not always" the percentage difference of 18.0%.

THIRD: The relationship between the level of knowledge and the way of implementation of biosafety standards for technical staff is direct.

RECOMMENDATIONS

It is recommended that the Education and Management of the League Against Cancer of Arequipa cycles maintain educational training technical staff on various matters, within it, the Biosafety, to ensure users' attention the League.

It is recommended that the Board of Education of the League Against Cancer of Arequipa, including within the subject matter to be discussed at the annual Oncology Thursday, the issue of biosafety so that doctors and nurses and technical staff apply as correct rules and principles of biosecurity.

Carmen Cecilia Queque Pari, San Martín 403 Cayma. Telf. 973648440

AREQUIPA – PERÚ

2013

INTRODUCCIÓN

El tema o problema de la presente investigación, al que consideramos como un eje de profundización en el quehacer del personal de salud se caracteriza por la aplicación de “NORMAS DE BIOSEGURIDAD”, que debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del paciente, y de otras personas del equipo de salud a adquirir infecciones.

Lo expuesto anteriormente tienen relación con el problema a investigar, por lo que es imperiosa la necesidad de investigarlo, poniendo énfasis en las actitudes del personal técnico de Enfermería frente a la aplicación y manejo de las normas de bioseguridad, actitudes que cuentan la realización de comportamientos encaminados a lograr disminuir el riesgo de contaminación.

En tal sentido, los hallazgos del presente estudio mostrarán las actitudes del personal técnico de Enfermería frente a la aplicación de las normas de Bioseguridad y frente a los riesgos laborales basadas en la aplicación de las “Precauciones Universales” con el propósito de minimizar los riesgos biológicos, físicos y químicos.

El contenido del presente informe está organizado en tres capítulos que contienen el planteamiento teórico, el operacional y los resultados, conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE BIOSEGURIDAD Y LA APLICACIÓN DE SUS NORMAS POR EL PERSONAL TÉCNICO EN LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

a. Campo, Área y Línea

Campo : Ciencias de la Salud

Área : Enfermería

Línea : Bioseguridad

b. Variables

El estudio tiene dos variables

- **Independiente:** Nivel conocimiento sobre Bioseguridad
- **Dependiente:** Aplicación de Normas de Bioseguridad

Variables	Indicadores	Subindicadores
V. Independiente Nivel de conocimientos sobre Bioseguridad	1. Métodos de barreras de protección	1.1. Mandilón 1.2. Máscara 1.3. Guantes 1.4. Gorro
	2. Manejo de material punzocortante	2.1. Agujas 2.2. Bisturí hojas 2.3. Tijeras
	3. Manejo de residuos líquidos	3.1. Fluidos 3.2. Antisépticos 3.3. Soluciones 3.4. Material estéril
	4. Manejo de residuos sólidos hospitalarios	4.1. Orgánicos 4.2. Inorgánicos
	5. Lavado de manos	5.1. Social 5.2. Aséptico 5.3. Quirúrgico
	6. Precauciones en el manejo de catéteres y drenajes	6.1. Pre-lavado 6.2. Lavado 6.3. Secado 6.4. Esterilización
	7. Normas de esterilización	7.1. Calor Seco 7.2. Calor húmedo
	8. Normas de desinfección	8.1. Limpieza 8.2. Desinfección 8.3. Estéril 8.4. No estéril
	9. Manejo de ropa hospitalaria	
V. Dependiente Aplicación de las Normas de Bioseguridad	1. Uso de métodos de barreras de protección	
	2. Manipulación de material corto-punzante	
	3. Manipulación de residuos líquidos	
	4. Manipulación de residuos sólidos hospitalarios	
	5. Procedimientos de Lavado de manos	
	6. Aplicación de procedimientos en cateterismo y drenajes	
	7. Técnicas de esterilización	
	8. Métodos de desinfección	
	9. Manipulación de ropa hospitalaria	

c. Interrogantes Básicas

1. ¿Cuál es el nivel de conocimientos sobre normas de Bioseguridad que posee el Personal Técnico en la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa?
2. ¿Cómo es la aplicación de las normas de bioseguridad que realiza el Personal Técnico en la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa?
3. ¿Qué relación existe entre el Nivel de Conocimientos y la Aplicación de las Normas de Bioseguridad por el personal Técnico en la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa?

d. Tipo y Nivel de Problema

- Tipo = De Campo
- Nivel = Descriptivo, relacional y de corte transversal

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El riesgo de las infecciones adquiridas en los hospitales se ha incrementado sustantivamente por la aparición de más enfermedades infecto-contagiosas como el SIDA, TBC, Hepatitis B y otras. El personal técnico permanece con el paciente dándole atención integral las 24 horas del día, todo este proceso es de vital importancia en la recuperación del paciente. En la rutina diaria tiene contacto permanente con secreciones, material biocontaminantes y fluidos orgánicos.

Se cuenta con estadísticas donde el personal de enfermería sufre accidentes fortuitos en un 4% al manipular material punzo-cortante y biocontaminados.¹

Con la adecuada aplicación de las normas de bioseguridad se quiere

¹ EsSALUD. Reporte estadístico de accidentes de trabajo. Unidad de Epidemiología Hospital III Yanahuara. Arequipa Perú - 2006

disminuir accidentes laborales sino también las enfermeras nosocomiales. Los enfermeros y técnicos de enfermería debe tener buena salud física y psicológica para brindar una eficiente atención de salud, por tanto tiene derecho a ser protegido de accidentes laborales y proteger a su familia y a la comunidad.

Es de relevancia humana y social, porque en la actualidad la aplicación de las normas de bioseguridad es de prioridad a nivel mundial con gran auge debido principalmente a la aparición de nuevas enfermedades infecto-contagiosas y la innovación de la tecnología y procedimientos médico-científicos. Es prioritario incrementar la calidad de atención en los establecimientos de salud disminuyendo la morbilidad por accidentes laborales con una adecuada aplicación de las normas de bioseguridad por el personal de Enfermería.

El estudio adquiere relevancia científica porque con los resultados a obtener se refuerza los conocimientos adquiridos y se logra que la institución se comprometa con los trabajadores de salud y la comunidad en la aplicación de las prácticas de bioseguridad.

La investigación es factible porque se dispone de una población accesible, infraestructura adecuada y el costo está dentro de la posibilidad de la autora.

Motiva la realización del estudio en mención, el deseo de obtener el título de licenciadas en Enfermería, así como el de aportar los conocimientos derivados de los resultados de la investigación a la profesión de Enfermería.

2. OBJETIVOS

- Evaluar el nivel de conocimientos sobre normas de Bioseguridad que posee el Personal Técnico en la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa.

- Evaluar la práctica de las normas de bioseguridad que realiza el Personal Técnico en la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa.
- Precisar la relación que existe entre el Nivel de Conocimientos y la Aplicación de las Normas de Bioseguridad por el personal Técnico de la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa.

3. MARCO TEORICO

3.1. CONOCIMIENTO

El conocimiento, ha sido históricamente tratado por filósofos y psicólogos ya que es la piedra angular en la que descansa la ciencia y la tecnología, su acertada comprensión depende de la concepción que se tenga del mundo. Al respecto Rossental define al conocimiento como un proceso en virtud del cual la realidad se refleja y se reproduce en el pensamiento humano y condicionado por las leyes del devenir social se halla indisolublemente unido a la actividad práctica.

El conocimiento implica una relación de dualidad el sujeto que conoce (sujeto cognoscente) y el objeto conocido, en éste proceso el sujeto se empodera en cierta forma del objeto conocido, como lo hizo desde los inicios de la existencia para garantizar los medios de su vida, tuvo que conocer las características, los nexos y las relaciones entre los objetos, definiendo entonces el conocimiento como: "acción de conocer y ello implica tener la idea o la noción de una persona o cosa.

Por otro lado conocimiento es un proceso mental que refleja la realidad objetiva en la conciencia del hombre, tiene carácter histórico y social porque está ligado a la experiencia.²

AFANASTEV define conocimiento como "la asimilación espiritual de la realidad,

² Carrión, Juan. El Conocimiento. Gestión del conocimiento. Ameluz. España, 2001. Pág. 11

indispensable para la actividad práctica, en el proceso del cual se crean los conceptos y teorías. Esta asimilación refleja de manera creadora, racional y activa los fenómenos, las propiedades y las leyes del mundo objetivo y tiene una existencia real en forma de sistema lingüístico”.³

Mario Bunge los define como un conjunto de ideas, conceptos, enunciados que pueden ser caros y precisos, ordenados, vagos e inexactos, calificándolos en conocimiento científico, ordinario o vulgar.

Desde el punto de vista fisiológico, Salazar Bondy, define el conocimiento primero como un acto (conocer el producto) y segundo como un contenido, que lo adquiere como consecuencia de la captación del objeto, este conocimiento se puede adquirir, acumular, transmitir y derivar unos de otros. No son puramente subjetivos, puede independizarse del sujeto gracias al lenguaje.

Entonces se podría concluir que conocimiento es la suma de hechos y principios que se adquieren y retienen a lo largo de la vida como resultado de la experiencia y aprendizaje de la persona, el que se caracteriza por ser un proceso activo que se inicia con el nacimiento y continua hasta la muerte, originándose cambios en el pensamiento, acciones, o actividades de quien aprende.

3.1.1. Clases de Conocimiento:

- I. **Conocimiento Cotidiano o Vulgar:** Satisface las necesidades prácticas de la vida cotidiana de forma individual o de pequeños grupos. Se caracteriza por ser a metódico, asistemático, el conocimiento se adquiere en la vida diaria: en el simple contacto con las cosas y con los demás hombres. No explica el "cómo", ni el "porqué" de los fenómenos.

- II. **Conocimiento Científico:** Es fruto del esfuerzo, consciente, es metódico, crítico, problemático, racional, claro, objetivo y distinto. Cuando el conocimiento ordinario deja de resolver problemas empieza el conocimiento

³ Aniorte Hernández, Nicanor. El Origen del conocimiento. Omega. Argentina. 2003. Pág. 3.

científico, actividad social de carácter crítico y teórico que indaga y explica la realidad desde una forma objetiva, mediante la investigación científica, pues trata de captar la esencia de los objetos y fenómenos, conservando principios, hipótesis y leyes científicas. Expresan la verdadera relación y las conexiones internas de los fenómenos, es decir dan soluciones para resolver los problemas que afronta la sociedad.

III. Conocimiento Filosófico. Es un conocimiento altamente reflexivo trata sobre los problemas y las leyes más generales, no perceptibles por los sentidos, trata de explicar la realidad en su dimensión universal.

IV. Conocimiento Teológico: Conocimiento revelado relativo a Dios, aceptado por la fe teológica.⁴

3.1.2. Fuente del Conocimiento

Lo constituyen la realidad exterior que circunda al hombre que actúa sobre él y a su vez el hombre no sólo percibe los objetos y fenómenos del mundo, sino influye activamente sobre ellos transformándolas.

- **"Teoría del Conocimiento"** Lenin, postuló lo siguiente. "Existen cosas que no dependen de nuestra conciencia, de nuestras percepciones. No existe absolutamente ninguna diferencia entre el fenómeno y la cosa en sí, lo que realmente existe son las diferencias entre lo que es conocido y lo que se desconoce... hay que razonar dialécticamente, es decir, no considerar que nuestro conocimiento es acabado e inmutable, sino que está en constante movimiento: de la ignorancia al saber, de lo incompleto a lo completo, de lo inexacto a lo exacto" (9)
- **Formas de adquirir el Conocimiento.** Las actividades irán cambiando a medida que aumente los conocimientos, estos cambios pueden observarse en la conducta del individuo y actitudes frente a situaciones

⁴ Carrión Juan. Op. Cit. Pág. 15

de la vida diaria, esto unido a la importancia que se dé a lo aprendido, se lleva a cabo básicamente a través de dos formas:

- **Informal:** Mediante las actividades ordinarias de la vida, es por este sistema que las personas aprenden sobre el proceso salud - enfermedad y se completa el conocimiento con otros medios de información.
- **Formal:** Es aquello que se imparte en las escuelas e instituciones formadoras donde se organizan los conocimientos científicos mediante un plan curricular.

3.2. BIOSEGURIDAD

Conjunto de medidas preventivas que tiene como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, de los pacientes y de la comunidad frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos. Estas medidas de bioseguridad, se deben aplicar con mayor frecuencia en todos los servicios donde el riesgo de contaminación es mayor.

Procedimientos destinados a controlar y minimizar el riesgo biológico, quedando claro que el riesgo Cero no existe. Esto implica garantizar:

1. La condición segura mediante la utilización de barreras apropiadas.
2. Una actitud segura a través de una adecuada formación y educación tendiente a provocar cambios de conducta de los recursos humanos a fin de adoptar las precauciones universales.⁵

3.2.1. NORMAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD⁶

- Mantener el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo.
- No es permitido fumar en el sitio de trabajo.

⁵ MORA R., SONIA, Comisión Equipo Médico Quirúrgico. Normas de la Central de Esterilización y de Suministro de Equipos e Implementos Médicos. C.C.S.S. 1994.

⁶ <http://www.opas.org.br/gentequefazsaude/bvsde/bvsacd/cd49/gc-bioseguridad.pdf>

- Deberán ser utilizadas las cocinetas designadas por el hospital para la preparación y el consumo de alimentos, no es permitido la preparación y consumo de alimentos en las áreas asistenciales y administrativas.
- No guardar alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.
- Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes independientemente del diagnóstico, por lo que se hace innecesario la clasificación específica de sangre y otros líquidos corporales como “infectada o no infectada”.
- Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con material patógeno.
- Utilice en forma sistemática guantes de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes. Hacer lavado previo antes de quitárselos y al terminar el procedimiento.
- Utilice un par de guantes de látex por paciente.
- Emplee mascarilla y protectores oculares durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.
- Evite deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo.
- Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- Utilice equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento boca-boca.
- Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbralas.

3.2.2. PRINCIPIOS BASICOS DE BIOSEGURIDAD

➤ **Principio de universalidad.**

El principio de universalidad asume, que toda persona está infectada y que sus fluidos y todos los objetos que se ha utilizado en su atención son potencialmente infectantes, ya que es imposible saber a simple vista, si alguien tiene o no alguna enfermedad.

➤ **Principio de barrera protectora.**

El principio de barrera protectora es un medio eficaz para evitar o disminuir el riesgo de contacto con fluidos o materiales potencialmente infectados. Consiste en colocar una "barrera" física mecánica o química entre personas y objetos.

➤ **Medios de eliminación de material contaminado.**

Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.

3.2.3. FLUIDOS CORPORALES.

Los fluidos corporales son esenciales para el medio interno y externo de las células sanas, estos líquidos contienen agua y sustancias disueltas, los cuales se disocian en dos partes o elementos y reciben el nombre de electrolitos y líquidos.

Los fluidos corporales se encuentran en dos componentes principales. La mayor parte de líquido se encuentra en el interior de la célula y recibe el nombre de líquido extracelular es el que se encuentra afuera de las células, distribuida en dos localizaciones. Una parte del mismo se encuentra en el interior de los vasos sanguíneos y recibe el nombre de líquido intravascular. La segunda localización del líquido extracelular es el espacio intersticial que se encuentra fuera de las células y los vasos sanguíneos.

El líquido extracelular está formado por el líquido intersticial, el líquido intravascular, el líquido cefalorraquídeo, los líquidos del aparato digestivo.

Entre los fluidos tenemos:

a. La Sangre:

Es un fluido rojo opaco que corre por los vasos sanguíneos, es el medio de transporte del organismo, por el cual se provee a todos los tejidos de nutrientes y de oxígeno que necesitan para su crecimiento y reparación de daños. La sangre distribuye las secreciones u hormonas manufacturadas por las glándulas más importantes del organismo. La sangre acarrea los productos de desecho de los tejidos. También ayuda a mantener el cuerpo a una temperatura uniforme y a conservar los otros fluidos corporales en un estado de equilibrio.

Cuando el organismo es atacado por una enfermedad, la sangre es la primera línea de defensa contra la infección por la acción de sus glóbulos blancos y otras sustancias llamadas anticuerpos.

b. Líquido Cefalorraquídeo

Líquido cerebro espinal, es el que llena los espacios subaracnoideos que rodea el encéfalo y la medula espinal, es producido en su mayor parte por los ventrículos cerebrales, por los plexos coroideos.

“Su función es actuar como amortiguador de traumas y efectos del exterior, este líquido permite establecer una barrera de continuidad entre el compartimiento óseo y el encéfalo”.

c. El Semen

Semen está conformado por los espermatozoides y las secreciones de los testículos y epidídimo, vesículas seminales, las glándulas prostáticas, y las glándulas bulbouretrales.

d. Líquido Sinovial.

Es el líquido viscoso amarillento que ocupa el interior de la cavidad articular. Su función es lubricar y reducir la fricción entre los extremos óseos y nutrir al cartílago articular.

e. Líquido Amniótico.

Es un producto de la diuresis y las secreciones pulmonares del feto, la deglución fetal y la absorción transmembranosa son mecanismos importantes por lo que se controla el volumen.

3.2.4. FACTORES DE RIESGO.

Es la probabilidad que ocurra un suceso (accidente) de la que deriva una consecuencia negativa (daño). Es todo objeto sustancia (agujas, bisturí, líquidos corporales, etc.) que puede contribuir a provocar accidente de trabajo, agravar las consecuencias del mismo, o a largo plazo de enfermedades ocupacionales.

3.2.5. MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD⁷.

En el desempeño de las actividades asistenciales, es primordial tener en cuenta los siguientes principios básicos de Bioseguridad. Todo trabajador de salud debe cumplir con las siguientes precauciones:

A. ADECUADO USO DEL UNIFORME HOSPITALARIO

El personal deberá contar con uniforme acorde con la actividad que realiza, que permita desplazamientos y movimientos de extensión y flexión, mantenerse limpio y ajuste perfecto que favorezca la presentación persona.

El uniforme de servicio será de uso exclusivo intrahospitalario no se empleara en la calle o transporte público, con el objeto de evitar ser portador de gérmenes.

⁷ *Ibidem*

B. LAVADO DE MANOS.

Es el procedimiento más importante para la prevención de las infecciones, constituye la base de la técnica aséptica. Es una medida económica, efectiva, simple, para la mayoría de las actividades es suficiente lavarse con agua y jabón por 15 a 30 seg. Y enjuagarse con agua a chorro.

Tipos de lavados de manos:

El tipo de lavados de mano dependerá del tipo de procedimiento que realizara en el paciente, para estos efectos es posible definir 3 tipos de lavado de manos.

- a) **Doméstico:** Lavado de higiene personal en la práctica común independiente al contacto con enfermos.
- b) **Clínico:** Es el lavado que se realiza antes y después de la atención de cada paciente, dura 30 seg.
- c) **Quirúrgico:** Es el que se realiza antes de un procedimiento que involucra contacto con sangre y otros fluidos.

La manipulación de material estéril, que penetren los tejidos, órganos o cavidades normales estériles, debe durar 3 a 5 minutos.

Cuando Lavarse las Manos:

- a. Antes de iniciar las actividades de rutina.
- b. Después de usar el baño
- c. Cuando las manos se contaminen con sangre u otras secreciones corporales.
- d. Al retirarse los guantes.
- e. Después de cada paciente.

f. Después de manipular el instrumental o equipo quirúrgico al preparar o utilizar.⁸

Todos los trabajadores de la salud deben lavarse las manos rutinariamente.

C. INTERPOSICION DE BARRERA.

Incluye medidas cuyo objetivo es evitar el contacto entre el medio contaminante y el cuerpo expuesto. Los más usados son:

a. Uso de guantes

Ha pasado a ser una buena medida de protección contra las enfermedades infecciosas por contacto directo. En los procedimientos habituales, las manos se convierten en un medio de transmisión y su higiene es uno de los métodos preventivos.

“Los profesionales deben considerar dos factores que pueden provocar la contaminación: los microorganismos patógenos transitorios y las floras residentes: Los primeros que se adquieren por contacto con el medio, tienen un corto lapso de vida y se elimina con un buen lavado de manos, pero la que se encuentra en los pliegues de la piel, en el tracto respiratorio y en los tejidos orales no puede eliminarse”.⁹

Los guantes se clasifican en: Estériles y No estériles

➤ Estériles

Se usan en procedimientos quirúrgicos, en donde se debe guardar la cadena de asepsia y su uso prolongado pudiendo soportar grandes esfuerzos.

Cuando se vaya a tener contacto con mucosas, piel dañada, sangre y otros fluidos corporales de cualquier persona deben emplearse para cada paciente un par diferente de guantes, así evitará propagar infecciones de un paciente a otro.

⁸ MORA R., SONIA, Ob. Cit. Pág 78.

⁹ Página web: www.dentalnet.cl/infodent/1°bioseg.htm

Se deben usar rigurosamente en procedimientos quirúrgicos, atención de parto, y todo procedimiento invasivo como examen pélvico, toma de muestras, administración de inyectables por vía endovenosa, contacto con mucosas o con secreciones, aspiración oral y/o nasal, limpieza manual de vías aéreas, limpieza de sangre y otros fluidos corporales, manejo de desechos contaminados.

➤ **No estériles**

Sirven como protección durante el contacto con sangre u otros fluidos. Están diseñados para usos menos exigentes. El uso de este tipo de clase de guantes debe realizarse en las siguientes situaciones: en limpieza de instrumentos, equipos y toda superficie contaminada, en la limpieza del mobiliario, paredes, pisos, etc. se usarán guantes gruesos como los usados en trabajos del hogar.

b. Uso de mandilón

Esta ropa evita la contaminación de la ropa de vestir del personal de salud y nos protege de salpicaduras de fluidos corporales; debe ser quitada inmediatamente antes de abandonar el área de trabajo.

c. Uso de mascarillas

Debe ser parte integral de la vestimenta, están diseñadas para contener microorganismos expelidos de la boca y nasofaringe durante el habla, estornudo y espirar. La incidencia creciente de Tuberculosis junto con otras patologías de riesgo, han tenido como resultado la necesidad de mascarillas faciales que hagan algo más que proteger al paciente de microorganismos exhalados.

D. Uso de protectores oculares

Los protectores oculares evitan que las partículas del medio y especialmente los aerosoles, alcancen órganos de la cara tales como boca, fosas nasales y globos oculares del personal asistencial.

Personalmente, puede hacerse uso de gorro, botas u otra vestimenta especial que se considere en los servicios de alto riesgo.¹⁰

E. Manipulación de Instrumento Punzo Cortante

a. Manipulación de agujas

Toda aguja descartable al ser usada en pacientes debe ser descartada, para evitar una probable contaminación. Se considera:

- No retirar la aguja de la jeringa hipodérmica luego de ser usada.
- No cubrir la aguja de la jeringa hipodérmica con la cápsula protectora luego de utilizarla.
- No doblar ni quebrar las agujas utilizadas.
- No utilizar las mismas agujas ni jeringas en un segundo paciente.
- No eliminar las agujas ni jeringas en los tachos de basura corrientes.
- No dejar las agujas junto con las pinzas de curación.
- No usar las agujas usadas en pacientes para fijar afiches, avisos o engrapar papeles e historias clínicas.

b. Manipulación de hojas de bisturí

Durante un acto quirúrgico se recomienda que el material punzo cortante no se intercambie directamente entre las manos del instrumentista y la del cirujano, sino que sea dejada en un recipiente destinado para tal fin, para evitar accidentes en el momento de la operación, la hoja del bisturí debe ser montada en el mango del

¹⁰ Madrigal J, Edelmira. Cruz F., Catalina. **La Enfermera en el Control de las Infecciones**. Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social, C.C.S.S. San José, Costa Rica, 1992.

bisturí por medio de una pinza y no con la mano directamente, y de igual manera para retirar la hoja del bisturí se realizará con la pinza.

3.2.6. ASEPSIA.

Sin infección, sin microorganismos patógenos.

- **Asepsia médica.**

Conjunto de métodos que se lleva a cabo para conservar un área determinada libre de microorganismos.

- **Asepsia quirúrgica.**

Practica que se lleva a cabo para conservar un área sin microorganismos con fines quirúrgicos.

3.2.7. LIMPIEZA

3.2.7.1. Definición

Proceso físico por el cual se elimina de los objetos usados los restos del material orgánico y otros elementos, mediante el lavado con agua, detergente y jabón enzimático.

El propósito de la limpieza es eliminar los microorganismos por arrastre, indispensable para la preparación del material previo a la esterilización.

3.2.7.2. Lavado de Materiales

Requisito indispensable para el proceso de esterilización, pero que, de ninguna manera, lo sustituye.¹¹

A. Objetivo del Lavado

Reducción de la contaminación, remoción de restos de tejidos, sangre o material orgánico para mayor contacto con el agente biocida, evitar deterioro acumulativo, evitar presencia de Gram (-) (pirógenos) que,

¹¹ CORTES-BUFON, ET AL. Limpieza, Desinfección y Esterilización de Material Quirúrgico. Central de Esterilización del Hospital Universitario de Valencia. En Revista. 1999

muerdos o vivos contienen sustancias pirogénicas en sus paredes celulares. Estas son muy difíciles de remover, si se depositan sobre los diferentes materiales.

B. Tipos de lavado (limpieza)

- **Limpieza Manual**

Previa a toda limpieza, los materiales deben ser totalmente desensamblados, la limpieza se realiza cepillando la superficie de los instrumentos con cepillos de cerdas blandas (no de metal) como el cepillo de dientes o el de uñas, bajo el chorro de agua fría; no se debe usar el agua a más de 45°, pues coagula la albúmina y se hace más difícil la limpieza; nunca se deben frotar las superficies con polvos limpiadores domésticos, abrasivos, lana de acero, esponja de metal, cepillos de alambre, etc., ya que estos rayan y dañan los metales y aumentan las posibilidades de corrosión de los mismos. Asimismo, se debe evitar, por este motivo, los largos períodos de inmersión.

Los cepillos de limpieza, una vez usados, deben ser desinfectados antes de ser nuevamente usados, la desinfección se hace con hipoclorito al 1 % durante 15 minutos; el personal destinado a la limpieza es un factor fundamental para el éxito de la misma, por lo que debe ser prolijo y metódico. A los efectos de proteger la salud del paciente, se le debe proveer de guantes resistentes, protección ocular y delantal impermeable, de esta manera disminuye el riesgo de pinchazos y cortes y se evita que la niebla contaminante, producto del cepillado, alcance las mucosas. La limpieza puede ser realizada también con detergentes, de lo cual se hablará más adelante.

Las desventajas de la limpieza manual son:

- Requiere mucho tiempo y personal adiestrado.
- No remueve la suciedad en zonas inaccesibles.
- Disemina microorganismos por aerosoles, al cepillar
- Existe contacto directo con sangre (HB, HIV).

- **Limpieza Mecánica**

Existen máquinas lavadoras especialmente diseñadas para el lavado y desinfección del material quirúrgico, el proceso puede ser realizado en cámaras separadas o en proceso continuo, a través de un túnel sobre una cinta transportadora.

El ciclo clásico incluye los siguientes pasos:

- Lavado con agua ardiente, enjuagada con agua fría.
- Pueden incorporarse aditivos (quita manchas, lubricantes).
- Secado: El lavado se complementa con la agitación vigorosa y chorros de aire y vapor que provocan turbulencia. Existe también un tipo de máquina lavadora y esterilizadora. En este caso el material se lava con una solución caliente de detergente que, luego, es expelida de la cámara, a medida que ingresa el vapor de agua esterilizante. En todos estos casos, se debe realizar una limpieza diaria y desinfección de la máquina, pues no debe retener agua, fácilmente colonizable por Gram (-)

- **Limpieza Ultrasónica**

Se trata de energía en forma de onda por encima del máximo nivel audible (16 Hhz). La onda ultrasónica oscila entre: 20 Khz: transductor metálico y 35 Khz: transductor de cristal.

Esta limpieza no sirve para remover suciedad incrustada; por lo tanto es un suplemento de la limpieza manual o mecánica.

La frecuencia de onda utilizada no produce la muerte microbiana y además, puede provocar aerosol contaminante, a no ser que se tape bien el tanque durante el proceso. No puede ser usada en: instrumental óptico, pues remueve el cemento de los lentes. Goma, PVC, madera. Metales y plásticos al mismo tiempo.

C. Factores que Influyen en la Limpieza y Remoción de la Suciedad del Instrumental

- Tipo de suciedad: sangre, heces, huesos, tejidos.
- Calidad del agua: Es el componente más importante en el proceso de limpieza, ya que su sola acción, muchas veces, remueve los mayores porcentajes de suciedad. Esta acción se ve aumentada con la agitación de las máquinas lavadoras. El agua es también el medio de transporte adecuado para el detergente y la causa de que se realice un buen contacto entre el detergente y el elemento a limpiar. Desafortunadamente existe un grave problema respecto a la dureza que presenta en general el agua y los trastornos que esto acarrea.
- Concentración del detergente: Se deben respetar las indicaciones del fabricante, tanto los tiempos de inmersión como en concentración. Sólo la dosificación correcta asegura un resultado de limpieza perfecta, con un máximo de protección del material.
- Tipo de instrumento y forma del mismo: tener presente que no es lo mismo limpiar una tijera que una cánula.
- Tiempo de contacto detergente-instrumental: ídem al comentario anterior **Expectativa de vida del instrumental quirúrgico Acero Inoxidable (stainless steel)**

La idea de que el acero inoxidable representa un metal inalterable

o prácticamente indestructible, es falsa. Gran número de consumidores creen que, como los instrumentos están hechos en acero inoxidable (stainless steel), no necesitan cuidados especiales y ponen en orden secundario un mantenimiento adecuado. La propia composición del acero inoxidable que, normalmente, contiene hierro, carbono y cromo, pero puede contener asimismo molibdeno, níquel y manganeso, entre otros elementos. Es el cromo que confiere la propiedad inoxidable y, en general, cuanto más cromo presente en la aleación, tanto mayor será su resistencia a la corrosión. El carbono reduce el efecto de resistencia a la corrosión del cromo, pero es necesario para producir consistencia, condición esencial para instrumentos que exigen orillas extremadamente afiladas o una perfecta yuxtaposición de los bordes dentados. Infortunadamente, las aleaciones más apropiadas para la fabricación de instrumental quirúrgico contienen bajos tenores de cromo y altos de carbono y eso es necesario para permitir adecuado temple.

- **Pasivación**

En este proceso, se trata el instrumento con un baño de mezcla de ácidos, que disuelve partículas de acero y carbono fijadas en su superficie durante la fase de mecanizado. Merece la pena aclarar que el mecanizado es el proceso en que el instrumento recibe la definición de sus contornos, articulaciones y partes activas, La pasivación promueve asimismo la formación de una capa de óxido de cromo en la superficie del instrumento, que es el mecanismo por el cual se confiere resistencia a la corrosión del acero inoxidable.

- **Pulido**

En este proceso, se remueven áreas de posible ataque de corrosión

al producirse una superficie extremadamente lisa y brillante en la cual se forma una capa continua de óxido de cromo. En vista de eso, si las superficies no presentan pulido adecuado, serán las primeras en sufrir corrosión. En consecuencia, los instrumentos con acabado mate, cuya ventaja está en la disminución de reflejos en el campo operatorio, son los más propensos a presentar corrosión en la superficie, razón por la cual exigen mayores cuidados de mantenimiento que los instrumentos brillantes. Comúnmente se observan instrumentos oxidados, sin brillo, con manchas o que presentan corrosión (herrumbre) en determinado punto.

Además de ser huella de precariedad en el cuidado de mantenimiento puede, asimismo, ser una señal de utilización de materia prima inadecuada al producto. Efectivamente, los problemas antes mencionados no pueden ser del todo eliminados, pero se pueden aminorar.

- **Mantenimiento**

Se entiende por mantenimiento la aplicación de productos lubricantes y protectores sobre la superficie y en especial sobre las articulaciones de los instrumentos quirúrgicos. Aceitar los instrumentos (algo muy visto en nuestro medio), es sumamente peligroso pues los aceites actúan como barrera de protección a los microorganismos, ya que a los lugares aceitados no llega el vapor de agua esterilizante. Además, favorece la acumulación de suciedad. La aplicación de productos lubricantes y protectores puede hacerse por vaporización directa (spray) o aplicación directa en las articulaciones, verificando siempre previamente que el producto seleccionado sea compatible con el agente esterilizante que se utilizará.

D. Enjuague de Materiales

En este punto es importante hablar de la calidad del agua. Para evitar todo tipo de manchas posteriores, es necesario que el enjuague se haga con agua totalmente desmineralizada o aclarada. Para lograrlo son necesarios equipos ablandados de agua o equipos aún más sofisticados de intercambio iónico o de vacío separados, que entregan agua equivalente a la biodestilada. En estos casos, una vez aclarada el agua, es necesario presurizarla con una bomba y calentarla a 80o C. De esta manera el enjuague se hace más efectivo (a presión y caliente). Se considera necesaria la instalación de equipos ablandadores de agua, cuando la dureza de la misma expresada como dureza total en CaCO_3 supera los 30 o 40 p.p.m.

E. Secado de Materiales

Se realiza para evitar la corrosión del instrumental metálico y las manchas. Se hace por medio de aire caliente forzado o con la ayuda de algún tipo de solvente. La corrosión del instrumental tiene varias causas:

- Lavado manual o automático insuficiente (residuos albuminosos con coloración marrón en el cruce de pinzas).
- Restos de productos de limpieza, desinfección o de medicamentos - Composición del agua (aguas duras).
- No respetar la dosificación de los productos de limpieza.
- Mala calidad del instrumental.
- Errores en la organización (no lavar instrumental salido de fábrica antes de esterilizar).
- Secado inadecuado.
- Esterilización simultánea de instrumentos cromados con los de acero inoxidable, o de diferentes calidades de acero inoxidable.

- Altas temperaturas y tiempo prolongado de esterilización en estufa.

3.2.8. DESINFECCIÓN

3.2.8.1. Definición

Procedimiento físico y químico que garantiza la destrucción de microorganismos, excepto esporas. Al usar soluciones antisépticas se disminuye el número de microorganismos o los eliminan. En la desinfección de alto nivel, se eliminan todos los microorganismos, incluyendo los virus resistentes y el *Mycobacterium tuberculosis*.¹²

3.2.8.2. Desinfectantes más comunes

A. Formaldehído (formalina o formol).

Se utiliza como desinfectante de alto nivel en estado líquido y gaseoso. Es una solución acuosa (formaldehído al 37%); en estas condiciones posee actividad bactericida, fungicida, virucida, tuberculicida y esporicida.

B. Ortoftaldehído (OPA)

Desinfectante que posee intensa actividad bactericida, virucida y fungicida. Actúa atacando los ácidos nucleídos y las proteínas. Las soluciones de uso formuladas como desinfectantes de alto nivel contienen un 0,55% de 1,2-bencenocarboxialdehído. Se utiliza en la desinfección de endoscopios, con tiempos de actuación de 12 min. a 20°C.

Es compatible con la mayoría de instrumental médico.

C. Peróxido de hidrógeno.

Es activo frente a bacterias vegetativas, hongos, virus, mico bacterias y esporas bacterianas según la concentración y condiciones de utilización. Su actividad biocida se debe a la destrucción de las membranas celulares, DNA y otros componentes celulares esenciales. Los preparados comerciales suelen

¹² CORTES-BUFON, ET AL. Ob. Cit. Pág. 435

contener concentraciones entre el 3-6%; concentraciones más altas (6-25%). También han sido descritas como esterilizantes químicos o desinfectantes de alto nivel. Se inactiva rápidamente en presencia de materia orgánica, luz y contacto con el aire.

D. Hipoclorito.

Los hipocloritos son los desinfectantes más utilizados de este grupo y están disponibles comercialmente en forma líquida (hipoclorito sódico) o sólida (hipoclorito cálcico, dicloroisocianurato sódico). El mecanismo de acción sobre los microorganismos no es bien conocido, pero se postula que actúan inhibiendo las reacciones enzimáticas y desnaturalizando proteínas. Tienen un extenso espectro de actividad (bactericida, virucida y esporicida, pero variable frente a las micobacterias) según la concentración de uso. La concentración habitual del hipoclorito sódico o lejía comercializada es de 50 g de cloro activo por litro (5,25%). Para la desinfección ambiental las diluciones de uso son al 0,1 y 1 (20 y 200 mL de lejía en 1 L de agua, respectivamente). Las concentraciones al 1 % de cloro activo se utilizan cuando hay sangre o productos orgánicos en la superficie que se quiere desinfectar. Diluciones al 1:50, con una concentración de 1.000 de cloro, son necesarias para destruir las micobacterias.

Las diluciones se deben realizar con agua del grifo a temperatura ambiente y en recipientes cerrados de plástico opaco. Se recomienda utilizar soluciones preparadas en el día.

Los hipocloritos son, además, baratos y de acción rápida. Sin embargo, se ha de tener en cuenta que son desinfectantes que deterioran los metales, que se inactivan fácilmente en presencia de materia orgánica, relativamente inestables y su eficacia se ve afectada por el pH. Interaccionan con otras sustancias químicas: soluciones ácidas y de amonio, con producción de vapores de cloro que son muy irritantes. No se deben utilizar tampoco en combinación con formaldehído, ya que esta combinación es altamente carcinógena.

E. Derivados de Amonio Cuaternario

El cloruro de benzalconio fue el primer compuesto comercial de este tipo introducido en el mercado. Tiene una buena actividad bactericida frente a grampositivos, pero es poco activo frente a bacterias gramnegativas, particularmente frente a *Pseudomonas*. Las bacterias gramnegativas pueden crecer en las soluciones de estos productos. También presentan actividad fungicida y virucida sobre virus con envoltura, pero ésta es escasa frente a virus sin envoltura y casi nula frente a micobacterias y esporas. Poseen una buena actividad como detergentes. Factores como la dureza del agua y restos proteicos interfieren en su actividad y reducen su eficacia. Seguidamente se presenta la guía de utilización de desinfectantes.

GUIA DE UTILIZACIÓN DE DESINFECTANTES

Material	Limpieza	Desinfectante	Tiempo	Aclarado
Material óptico e instrumental que no pueda esterilizarse	Detergente degradante (enzimático)	Glutaraldehído a 12%.	20-30 min.	Si (agua estéril)
Objetos caucho y Polietileno	Detergente enzimático Degradante	Clorhexidina Acuosa al 0,1%	10 min.	Si
Termómetros, Fonendoscopios	Detergente	Alcohol 70°	2 min.	
Superficies metálicas, carros curas, mesas quirúrgicas	Detergente	Aldehídos		
Cuñas y botellas	Detergente	Hipoclorito sódico	10 min	Si
Saneamientos, Lavabos	Detergente	Hipoclorito sódico		
Suelos techos de áreas no críticas	Detergente	Hipoclorito sódico		
Suelos, paredes y techos de áreas	Detergente	aldehídos		

13

3.3. ESTERILIZACIÓN

3.3.1. Definición

Son métodos químicos o físicos que se utilizan para eliminar toda posibilidad de vida microbiana, incluidas esporas y bacterias altamente termorresistentes. Este procedimiento está indicado en presencia de priones, hasta cuando se encuentre otro método más efectivo para estos casos.

¹³ ESSALUD. Normas Generales de Bioseguridad en EsSalud. Centro de Prevención de riesgos de Trabajo. Lima: EsSalud; 2001.

3.3.2. Métodos

	Medio	Opciones
Físicos	Calor húmedo	Autoclave a vapor saturado
	Calor seco	Pupinel
Químicos	Líquidos	Inmersión en glutotaldehido al 2%
		Inmersión en peróxido de hidrógeno al 6%
		Inmersión en ácido paracético 0,2 al 30
	Gas	Gas de óxido de etileno
		Gas de formaldehido
		Vapor de peróxido de (hidrógeno)
	Plasma	(Plasma de peróxido de hidrógeno
Plasma de ácido peracético		

14

3.3.2.1. Métodos Físicos

A. Calor Seco: Horno Pasteur.

El calor es energía desprendida por choques y roces moleculares. Esta energía en forma de calor es cedida al medio desde su fuente productora.

En el horno Pasteur, el calor es generado por una resistencia eléctrica y cedido al aire que hay en el interior del horno. El aire transmite mal el calor por su baja densidad y conductividad (a menor densidad menor posibilidad de roces y choques). Por ello se necesita esterilizar a altas temperaturas y largos tiempos. La Farmacopea Europea recomienda:

- 180°C durante 30 minutos > 170°C durante 60 minutos.
- 160°C durante 120 minutos
- 150°C durante 150 minutos

El mecanismo de esterilización del calor seco consistiría en una oxidación molecular creando radicales libres que destruirían a los microorganismos. Los principios inmediatos más sensibles al calor serían las proteínas, mientras que los glúcidos y los lípidos son más resistentes.

¹⁴ Idem Pág. 32

Las esporas de algunas bacterias son muy resistentes al calor precisamente por su recubrimiento glucídico y lipídico.

Aplicaciones:

- Líquidos y sustancias liposolubles e hidrófugas (aceites, parafinas, vaselinas, cremas etc.)
- Instrumentos cortantes (bisturís, tijeras, etc.)
- Cristal

B. Calor Húmedo: Autoclave.

El agente esterilizante es el vapor de agua, que comprimido y calentado en recipientes cerrados, produce una elevación de la temperatura que mantiene una correlación con el tiempo preciso para conseguir la esterilización (siempre que no haya quedado aire en el interior del autoclave). Konrich halló que el poder letal del vapor de agua al elevarse la temperatura aumenta 1° y que este aumento al principio es lento pero luego se hace más rápido.

El mecanismo *por el cual el vapor de agua actúa como esterilizante* es por desnaturalización de las proteínas básicas para la vida como son las enzimas, y alterando la estructura del ADN y ARN.

La correspondencia de tiempos, temperaturas y presiones son la siguiente:

1 atm. 120° 1 kg de presión 15-20 min

2 atm. 134° 2 kg de presión 10 min

3 atm. 144° 3 kg de presión 3 min

Ventajas:

- Rápido y sencillo, ya que el vapor penetra rápidamente en los materiales porosos.
- Mayor gama de productos a esterilizar que con calor seco: Material

textil, Materiales duros, Jeringas y agujas, Vidrios, Líquidos hidrosolubles.

- Precios bajos del producto final.
- No es tóxico ni deja residuos.

Inconvenientes:

- Temperaturas elevadas
- Altera ciertos materiales como plásticos y caucho
- Corrosión de objetos metálicos con deterioro de filos
- Imposibilidad de esterilizar polvos, aceites y grasas.

3.3.2.2. Métodos Químicos

A. Líquidos

Los líquidos como el Glutaraldehído o Ácido Paracético, son ampliamente usados en centros de salud. Sin embargo, no pueden ser usados para todos los materiales médicos. El tiempo del ciclo típico y las concentraciones solamente proveen desinfección, lo que puede fallar al matar los microorganismos más resistentes. Las soluciones son altamente corrosivas y tóxicas; ya que su forma es líquida, no pueden ser utilizadas con material de empaque. Al momento que un instrumento es removido del líquido, la esterilidad se compromete.

B. Gas

• **Óxido de Etileno**

Es un agente alquilante, en el proceso de alquilación se sustituye un H^+ por un radical OH. En su reacción con el agua da lugar a etilenglicol ($CH_2OH - CH_2OH$) que es esterilizante.

Condiciones de esterilización: Humedad < 40 % (33%); Temperatura 50-65 °C; Tiempo de contacto 2-6 horas y Concentración 400-1200 mg/l.

Ventajas: Bactericida, esporicida y viricida; buen coeficiente de difusión en material plástico y goma, humedad relativa inferior al 50%, fácilmente asequible, útil para materiales termosensibles o delicados, no corrosivo.

Inconvenientes: Explosivo e inflamable en estado gaseoso, tendencia a polimerizarse, lento, residuo tóxico en materiales absorbentes como gomas, plásticos, etc. Es necesaria la **ventilación** (24 horas), para eliminar los posibles residuos por su alta toxicidad.

Toxicidad: La inhalación supone un riesgo ocupacional para las personas encargadas de realizar procesos de esterilización.

Contacto: Efectos sobre piel y mucosas, pudiendo llegar a producir quemaduras si cae el óxido de etileno líquido sobre la piel por su rápida volatilidad.

- **Formaldehído vapor.**

En forma de solución, el formaldehído está presente como monohidrato, glicol demetileno ($\text{CH}_2(\text{OH})_2$) y una serie de polioximetileno de bajo peso molecular, que aumenta con el aumento de concentración del formaldehído.

El paraformaldehído es una mezcla de glicoles de polioximetileno que contiene un 90 - 99% de formaldehído con un equilibrio de agua libre y combinada. El paraformaldehído se vaporiza gradualmente, generando **gas** de formaldehído monomérico. Esta despolimerización se acelera aumentando la temperatura. Existen varios tipos de esterilizadores con formaldehído: Los más antiguos que emplean tabletas de paraformaldehído, las que se vaporizan con el calor; otros que emplean 60 cc de solución de formaldehído al 36% y los equipos aparecidos recientemente que utilizan aproximadamente 1.300 cc de solución de formaldehído al 2%.

El tiempo que demora el ciclo de esterilización depende de la temperatura con la cual se esté esterilizando, esta puede ir de 2 a 4 horas aproximadamente.

Toxicidad: Irritaciones en la piel o dermatitis de contacto a concentraciones de 2-5 ppm, irritación de ojos y mucosas del tracto respiratorio.

- **Plasma**

Proceso de esterilización a baja temperatura que consiste en la difusión de peróxido de hidrógeno en fase plasma (estado entre líquido y gas), que ejerce la acción biocida. El peróxido de hidrógeno no deja ningún residuo tóxico. Se convierte en agua y oxígeno al final del proceso. El material no precisa aireación. El ciclo de esterilización dura entre 54 y 75 minutos.

Limitaciones: no se pueden esterilizar objetos que contengan celulosa, algodón, líquidos, humedad, madera o instrumental con lúmenes largos y estrechos. Es el método de esterilización más caro de entre los descritos.

- **Plasma de Formaldehído**

Es un sistema que utiliza formaldehído al 2% con vapor a baja temperatura en vacío. Es más tóxico que el óxido de Etileno y no está claramente demostrada su eficacia, por lo que es el sistema de esterilización menos usado.

3.3.3. Filtración

Se emplean sustancias o membranas que retengan a los microorganismos. Se dispone de dos tipos de filtración: Profundidad que retienen a las partículas y microorganismos en el interior del filtro, y de Criba que retiene todas las partículas de tamaño superior al poro.

Controles de Esterilización.

A pesar de la automatización en los procesos de esterilización, puede haber fallas o errores técnicos o humanos. Para ello, hay unos sistemas de control que nos indican si la esterilización fue o no correcta. Son de tres tipos:

- Físicos. Nos indican si el funcionamiento mecánico del aparato ha sido correcto. Ej: Gráficas de: presión, temperatura y tiempo.
- Químicos. Son dispositivos sensibles a los parámetros de esterilización, presentándose normalmente en forma de tiras de papel que contienen tintas u otros reactivos que cambian de color cuando se cumplen los parámetros que controlan.
- Biológicos. Se basan en comprobar la capacidad biológica del proceso, utilizándose tiras de papel conteniendo esporas de: *Bacillus stearothermophilus* (autoclave de vapor, formaldehído y Glutaraldehído) *Bacillus subtilis var niger* (óxido de etileno) y *Bacillus subtilis globigii* (calor seco). Cepas de *Streptococcus faecium* (radiaciones ionizantes)

3.3.4. Transporte del Material Estéril

La integridad del envoltorio ha de estar garantizada durante el transporte. El material voluminoso se distribuye en carros herméticos, el de pequeño tamaño en bolsas de plástico cerradas.

3.3.5. Almacenaje del Material Estéril en las Unidades Clínicas

Una vez fuera de la central el material se almacena en un lugar limpio, seco y fácil de limpiar. Se almacena lo necesario para cubrir 48 horas y se coloca por orden de fecha de caducidad.

F. Caducidad

El tiempo de caducidad no tiene relación con el proceso de esterilización a que haya sido sometido el producto, sino que depende directamente del

envoltorio. Los tiempos de caducidad del material estéril son los siguientes:

- Empaquetado en papel, grado hospitalario y con cinta adhesiva, un mes en vitrina cerrada
- Contenedores de instrumental con protección del filtro, seis meses
- En bolsa de papel o mixta termosellada, seis meses
- En doble bolsa termosellada, doce meses empaquetado en papel Tyvek, doce meses

G. Control del Material Estéril en Destino

Se comprueba la existencia de identificación, fecha de caducidad y que el control químico externo ha virado en cada paquete. En caso de que no haya virado de color, no se utiliza el material y se avisa a la central esterilización.¹⁵

H. Mantenimiento Preventivo del Aparataje

El correcto funcionamiento de los esterilizadores es el mejor sistema de control de calidad, por tanto, está planificado un mantenimiento preventivo de los mismos, bien sea contratado con las casas comerciales proveedoras, como por personal del servicio de mantenimiento del hospital, formado específicamente por las casas comerciales para desarrollar correctamente dicha actividad.

A tal fin se desarrolla un protocolo de revisiones sistemáticas, registrando los resultados de dichas revisiones, así como de las incidencias que ocurran.

I. Controles de Calidad de los Procesos de Esterilización

Para garantizar una esterilización de calidad durante el proceso de esterilización se utilizan unos indicadores o controles físicos, químicos y biológicos que informan sobre la efectividad del procedimiento de

¹⁵ COUSSO – MAIMONE, ET AL. Reuso de Dispositivos Médicos Descartables. En Visión Volumen 4, Nº 18. Octubre 2000. en <http://www.adeci.org.ar/>.

esterilización. Cada producto está identificado e incorpora una etiqueta de caducidad.

J. Indicadores de Esterilización

Para garantizar la adecuada esterilización de los productos suministrados por la central se utilizan una serie de controles:

- Control físico del esterilizador: registro gráfico del ciclo que documenta que el esterilizador ha alcanzado el vacío, la temperatura, humedad y presión adecuados.
- Indicador químico externo del paquete: documenta en cada paquete el correcto funcionamiento del esterilizador.
- Indicador químico interno del paquete: documenta que el agente esterilizante ha penetrado en el interior del paquete.
- Control de carga (garantía de la eficacia del proceso):
- Indicador biológico: documenta la eliminación de vida microbiana (esporas de bacilo *Stearotermóphilus* o *subtilis*) de los objetos esterilizados. Requiere 24-48 horas para verificar el crecimiento (-) de la espora, aunque se están introduciendo otras de lectura rápida que verifican el crecimiento en 1- 4 horas.
- Indicador químico interno: se utiliza en cada ciclo dentro de un paquete de prueba que se abre en la central al finalizar el ciclo para así poder liberar el material sin esperar los resultados del indicador biológico.

Antes de almacenar el material estéril se deja enfriar para evitar condensaciones y se comprueba que los envoltorios mantienen su integridad, que los controles químicos externos son correctos y que el paquete está identificado.

3.4. SEGREGACIÓN DE DESECHOS

La segregación es uno de los procedimientos fundamentales de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación en el punto de generación, de los

residuos sólidos ubicándolos de acuerdo a su tipo en el recipiente (almacenamiento primario) correspondiente. La eficacia de este procedimiento minimizará los riesgos a la salud del personal del hospital y al deterioro ambiental, así como facilitará los procedimientos de transporte, reciclaje y tratamiento. Es importante señalar que la participación activa de todo el personal de salud permitirá una buena segregación del residuo.

Todo el personal debe participar de manera activa y consciente en colocar los residuos en el recipiente correspondiente.

3.4.1. Clasificación de Residuos Sólidos Hospitalarios

La clasificación de los residuos sólidos generados en los establecimientos de salud, se basa principalmente en su naturaleza y en sus riesgos asociados, así como en los criterios establecidos por el Ministerio de Salud.

Clase A: Residuos Biocontaminados

- **Atención al Paciente**

Residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluye restos de alimentos.

- **Material Biológico**

Cultivos, inóculos, mezcla de microorganismos y medio de cultivo inoculado proveniente del laboratorio clínico o de investigación, vacuna vencida o inutilizada, filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales.

- **Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados.** Constituye este grupo las bolsas conteniendo sangre humana de pacientes, bolsas de sangre vacías; bolsas de sangre con plazo de utilización vencida o

serología vencida; (muestras de sangre para análisis; suero, plasma y; otros subproductos). Bolsas conteniendo cualquier otro hemoderivado.

- **Residuos Quirúrgicos y Anátomo Patológicos**

Compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas, y residuos sólidos contaminados con sangre y otros líquidos orgánicos resultantes de cirugía.

- **Punzo cortantes**

Compuestos por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto con agentes infecciosos, incluyen agujas hipodérmicas, pipetas, bisturís, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja, pipetas rotas y otros objetos de vidrio y corto punzantes desechados.

- **Animales contaminados**

Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, expuestos a microorganismos patógenos, así como sus lechos o material utilizados, provenientes de los laboratorios de investigación médica o veterinaria.

Clase B: Residuos Especiales

- **Residuos Químicos Peligrosos**

Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivas, reactivas, genotóxicos o mutagénicos, tales como quimioterapéuticos; productos químicos no utilizados; plaguicidas fuera de especificación; solventes; ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio); mercurio de termómetros; soluciones para revelado de radiografías; aceites lubricantes usados, etc.

- **Residuos Farmacéuticos**

Compuesto por medicamentos vencidos, contaminados, desactualizados; no utilizados, etc.

- **Residuos radioactivos**

Compuesto por materiales radioactivos o contaminados con radionúclidos con baja actividad, provenientes de laboratorios de investigación química y biología; de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear.

Estos materiales son normalmente sólidos o pueden ser materiales contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos líquidos derramados, orina, heces, etc.)¹⁶

Clase C: Residuo común

Compuesto por todos los residuos que no se encuentren en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales. En esta categoría se incluyen, por ejemplo, residuos generados en administración, proveniente de la limpieza de jardines y patios, cocina, entre otros; caracterizado por papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de preparación de alimentos, etc.

3.4.2. Etapas del Manejo de los Residuos Sólidos

El manejo apropiado de los residuos sólidos hospitalarios sigue un flujo de operaciones que tiene como punto de inicio el acondicionamiento de los diferentes servicios con los insumos y equipos necesarios, seguido de la segregación, que es una etapa fundamental porque requiere del compromiso y participación activa de todo el personal del establecimiento de salud. El transporte interno, el almacenamiento y el tratamiento son operaciones que ejecuta generalmente el personal de limpieza, para lo cual se requiere de la logística adecuada y de personal debidamente entrenado. Las etapas establecidas en el manejo de los residuos sólidos, son las siguientes:¹⁷

¹⁶ PONCE DE LEÓN R., SAMUEL. Manual de Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias. 1996

¹⁷ MAIMONE, STELLA. Selección y Uso de Desinfectantes. Enfermera en Control de Infecciones del Sanatorio Mitre y de la Clínica y maternidad Suizo – Argentina. En <http://www.adece.org.ar/>.

- Acondicionamiento
- Segregación y Almacenamiento Primario
- Almacenamiento Intermedio
- Transporte Interno
- Almacenamiento Final
- Tratamiento
- Recolección Externa
- Disposición final

3.4.3. Requerimientos

- Listado de recipientes y bolsas por sala.
- Recipientes con tapa para residuos sólidos.
- Bolsas de polietileno de alta densidad de color rojo, negro y amarillo.
- Recipientes rígidos e impermeables para descartar material punzo cortante, debidamente rotulados.

3.4.4. Procedimiento

- Identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo.
- Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.
- Al segregar los residuos cualquiera sea el tipo verificar que no se exceda de las dos terceras partes de la capacidad del recipiente.
- Depositar los residuos embolsados provenientes de las diferentes salas quirúrgicas, en los recipientes acondicionados, según la clase de residuo. (todos los residuos sólidos deberán eliminarse en sus respectivas bolsas).
- No comprimir las bolsas con los residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames.
- Mantener los recipientes debidamente tapados.

- Mantener la puerta del almacenamiento intermedio siempre cerrada con la señalización correspondiente
- Una vez llenos los recipientes no deben permanecer en este ambiente por más de 12 horas.
- Verificar que los residuos del almacén intermedio hayan sido retirados de acuerdo al cronograma establecido.
- Mantener el área de almacenamiento limpia y desinfectada para evitar la contaminación y proliferación de microorganismos patógenos y vectores.
- Horarios de transporte establecidos, en función de aquellas horas de menor afluencia de personas, asimismo en horas en las cuales no se transporten alimentos.

3.4.5. Tratamiento de los Residuos

El tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios consiste en transformar las características físicas, químicas y biológicas de un residuo peligroso en un residuo no peligroso o bien menos peligroso a efectos de hacer más seguras las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final.¹⁸

3.5. PRECAUCIONES GENERALES.

Todos los trabajadores de la salud deben utilizar rutinariamente los métodos de barrera apropiados cuando deban intervenir en maniobras que los pongan en contacto directo con la sangre o los fluidos corporales de los pacientes. La contaminación puede darse tanto en forma directa, atendido a un paciente, como durante la manipulación de instrumental en maniobras que los ponga en contacto directo con sangre o fluidos corporales de los pacientes.

En los procedimientos a realizar que se puedan producir salpicaduras de sangre u otros fluidos que afecten las mucosas de los ojos, boca o nariz, deben utilizarse barbijos y protectores oculares.

¹⁸ MADRIGAL J., EDELMIRA. CRUZ F., CATALINA. La Enfermera en el Control de las Infecciones. Editorial Nacional de Salud y Seguridad Social, C.C.S.S. San José, Costa Rica, 1992.

El lavado de manos luego del contacto con cada paciente, se haya usado o no guantes, es una medida de uso universal para prevenir cualquier tipo de transmisión de infecciones y debe ser mantenido también para el caso de la infección por el VIH.

Se debe reducir al máximo la respiración directa de boca a boca, ya que en este procedimiento se puede aspirar microorganismos.

4. ANÁLISIS DE ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

- 4.1. SOTO, ENRIQUE. (2002) Chiclayo. **Conocimiento y Cumplimiento de Medidas de Bioseguridad en Personal de Enfermería H.N. Almanzar Aguinaga.** Concluyo: que existe un alto grado de conocimiento de las normas de Bioseguridad por el personal profesional y técnico de Enfermería sin embargo el cumplimiento de las normas de Bioseguridad en promedio de nivel 3 (30 a 60%).
- 4.2. CHUQUICAÑA (1998) Arequipa - Perú, realizó un estudio sobre la **Aplicación de las Normas de Bioseguridad en VIH - SIDA por el personal del Centro Quirúrgico del Hospital Goyeneche de Arequipa.** Concluye que el 61% del personal técnico no realiza el lavado de manos; 54%, no utiliza guantes en la preparación de instrumental reutilizable; el 61% usa de forma incorrecta el uniforme de protección; 69% no cumple el manejo adecuado de elementos punzo cortantes; el 54% no utiliza en forma correcta las soluciones para desinfección y descontaminación; el 30% no cumple con verificar las condiciones óptimas para una buena esterilización; el 61% no cumple con las barreras de protección para la eliminación de desechos.
- 4.3. FERNÁNDEZ URQUIZO CLAUDIA, (2007). Arequipa. **“Conocimiento y Cumplimiento de las Normas de Bioseguridad por las enfermeras en el Servicio de Hospitalización de la Clínica Arequipa”** Concluyó: Que existe una relación directa entre conocimiento de las normas de Bioseguridad y el

cumplimiento de las mismas durante la atención de enfermería de las pacientes hospitalizados en la Clínica Arequipa.

- 4.4. SANDRA CONSUELO FLORES FERNANDEZ, (2008), Arequipa. **”correlación entre el nivel de conocimiento y la práctica de las normas de bioseguridad por el personal de Enfermería del centro de salud Melitón salas tejada de ESSALUD- SOCABAYA, Arequipa 2008”** Concluyó: que el nivel de conocimiento que tienen es de termino bueno, que las practicas observadas son buenas.

5. HIPOTESIS

Dado que en el desempeño de las actividades asistenciales es necesario el conocimiento de las normas de Bioseguridad para proteger a los pacientes a través de la educación continúa.

Es probable que el conocimiento que tenga el personal técnico de la Liga contra el Cáncer de Arequipa sobre Bioseguridad se relacione directamente con la aplicación de las normas de Bioseguridad.

CAPITULO II

PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TÉCNICA E INSTRUMENTO

1.1. TÉCNICA

Las técnicas utilizadas en la presente investigación fueron la Encuesta y la Observación directa.

1.2. INSTRUMENTO

Como instrumentos se usaron un Formulario de Preguntas y Guía de Observación, previamente elaborados, los que serán validados mediante expertos.

2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. UBICACIÓN ESPACIAL

El presente estudio se ubica en la provincia de Arequipa, e institucionalmente en la Liga de Lucha contra el Cáncer, sito en la Urb. Alvarez Thomas E-10.

2.2. UBICACIÓN TEMPORAL

Se realizó en los meses de Setiembre del 2012 a Enero del año 2013.

2.3. UNIDADES DE ESTUDIO

Las unidades de investigación están conformadas por las técnicas de Enfermería.

Universo:

Está dado por 26 técnicas que laboran en la Liga de Lucha contra el Cáncer.

Muestra:

La muestra fue seleccionada por conveniencia e intencionalmente, aplicando los criterios de inclusión y exclusión.

A. Criterios de Inclusión:

- Técnicas con más de 2 años de trabajo en la Liga de Lucha contra el Cáncer.

B. Criterios de Exclusión:

- Técnicas que no acepten ser investigados

Como resultado de la selección, la muestra quedó constituida por 22 técnicas que representan el 84.6%.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCION DE DATOS

- Solicitud dirigida a la Decana de la Facultad de Enfermería solicitando Carta de Presentación, para obtener el permiso correspondiente.
- Aceptación por la Dirección de Educación de la Liga de Lucha contra el Cáncer para la aplicación del instrumento a las unidades de investigación
- Se selecciono las unidades de investigacion según los criterios de inclusion y exclusion.
- Validación de los instrumentos
- Se aplicó el instrumento tres a la semana, los días lunes, martes y jueves.
- Una vez aplicado el instrumento se procederá a la tabulación de los datos y/o

organizarlo y luego se plasmarán los resultados en cuadros y se hará su interpretación respectiva.

- Presentación: un breve saludo identificando la finalidad de la investigación al mismo tiempo se solicita contestar con sinceridad y se dan las indicaciones para responder el instrumento.
- Datos de la identificación: en este apartado el encuestado debe especificar la Edad, nivel de instrucción, tiempo de servicio.

- **Calificación:**

A. Nivel de conocimientos

Nº de ítems : 10
 Valor máximo de ítem : 2 pto
 Valor total : 20 pts

Nivel de conocimiento	Puntaje
Bajo	0 a 10 puntos.
Medio	11 a 15 puntos.
Alto	16 a 20 puntos.

B. Aplicación de las Normas de Bioseguridad

- Siempre
- A veces
- Nunca

4. RECURSOS:

4.1. Humanos:

La investigadora: Carmen Queque Pari

Institucionales:

Universidad Católica de Santa María. Facultad de Enfermería, Biblioteca.

Material:

Ficha de recolección de datos, material de escritorio, equipo multimedia,

pauquete estadístico.

Financiamiento:

La investigación fue solventada con recursos propios de la investigadora.

5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Tiempo Actividades	2012																2013			
	Setiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. Elaboración del Proyecto de Investigación	X	X	X	X	X	X	X													
2. Elaboración del marco teórico								X	X	X	X									
3. Recolección de datos												X	X	X	X					
4. Estructuración de resultados																X	X	X		
5. Elaboración del Informe Final																			X	X



CAPITULO III RESULTADOS

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LA POBLACIÓN ESTUDIADA

TABLA N° 1

EDAD DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012

Edad	N°	%
20 – 25 años	3	13.6
26 – 30 años	10	45.5
31 – 35 años	5	22.7
36 – 40 años	2	9.1
41 a más	2	9.1
Total	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Tabla N° 1, se observa que en relación a la edad de las unidades de estudio el porcentaje mayor es de 45.5% corresponde al grupo etario de 26 – 30 años.

Y su totalidad se encuentran en la edad productiva.

TABLA N° 2

**GRADO DE INSTRUCCIÓN DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE
LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012**

Instrucción	N°	%
Primaria	0	0.0
Secundaria	16	72.7
Superior	6	27.3
Total	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Tabla N° 2, muestra que el mayor porcentaje es de 72.7% con grado de instrucción secundaria y en menor porcentaje 27.3% con grado de instrucción superior.

Se deduce que más de la mitad del personal técnico es de grado de instrucción secundaria.

TABLA N° 3

**TIEMPO DE SERVICIOS DEL PERSONAL TÉCNICO EN LA LIGA DE
LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012**

Tiempo de Servicio	N°	%
Más de 10 años	6	27.3
10 años	12	54.6
Menos de 10 años	4	18.1
Total	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Tabla N° 3 se observa que en relación al tiempo de servicio en mayor porcentaje es de 54.6% que ya ha trabajado ya por 10 años y en menor porcentaje 18.1% menos de 10 años.

Se deduce que más de la mitad del personal técnico trabaja de 10 años a más.

II. CONOCIMIENTOS

TABLA N° 4

**CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD EL PERSONAL TÉCNICO DE
LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012**

CONOCIMIENTO	BIOSEGURIDAD	%
	F	
CORRECTO	18	81.8
INCORRECTO	4	18.2
TOTAL	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Se observa en la tabla N°4 que el mayor porcentaje es de 81.8% tiene conocimiento sobre bioseguridad y en un menor porcentaje es de 18.2% que no sabe que es bioseguridad.

Se deduce que más de las tres cuartas partes tienen un nivel de conocimiento sobre bioseguridad.

TABLA N° 5

**CONOCIMIENTO SOBRE METODOS DE BARRERA DE PROTECCION DEL
PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER.
AREQUIPA, 2012**

CONOCIMIENTO	Métodos de Barrera	%
	F	
CORRECTO	17	77.3
INCORRECTO	5	22.7
TOTAL	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Se observa en la tabla N°5 que el mayor porcentaje es de 77.3% tiene conocimiento sobre métodos de barrera de protección y en un menor porcentaje es de 22.7% que no sabe que son métodos de barrera de protección.

Se deduce que más de las tres cuartas partes tienen un nivel de conocimiento sobre métodos de barrera de protección.

TABLA N° 6

**CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE MATERIAL PUNZOCORTANTE
DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL
CÁNCER. AREQUIPA, 2012**

CONOCIMIENTO	Material punzocortante	%
	F	
CORRECTO	16	72.7
INCORRECTO	6	27.3
TOTAL	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Se observa en la tabla N°6 que el mayor porcentaje es de 72.7% tiene conocimiento sobre el manejo de material punzocortante y en un menor porcentaje es de 27.3% que no sabe lo que es manejo de material punzocortante.

Se deduce que más de las tres cuartas partes tienen un nivel de conocimiento sobre manejo de material punzocortante.

TABLA N° 7

**CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS LÍQUIDOS DEL
PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL
CÁNCER. AREQUIPA, 2012**

CONOCIMIENTO	Manejo de residuos líquidos	%
	F	
CORRECTO	16	72.7
INCORRECTO	6	27.3
TOTAL	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Se observa en la tabla N°7 que el mayor porcentaje es de 72.7% asume el conocimiento sobre el Manejo de residuos líquidos y en un menor porcentaje es de 27.3% que no sabe lo que es Manejo de residuos líquidos.

Se deduce que más de las tres cuartas partes tienen un nivel de conocimiento sobre Manejo de residuos líquidos.

TABLA N° 8

**CONOCIMIENTO SOBRE CLASIFICACION DE RESIDUOS SOLIDOS
HOSPITALARIOS DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA
DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012**

CONOCIMIENTO	Clasificación de residuos	%
	F	
CORRECTO	17	77.3
INCORRECTO	5	22.7
TOTAL	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Se observa en la tabla N°8 que el mayor porcentaje es de 77.3% tiene conocimiento sobre clasificación de residuos sólidos hospitalarios y en un menor porcentaje es de 22.7% que no sabe lo que es nivel de conocimiento sobre clasificación de residuos sólidos hospitalarios

Se deduce que más de las tres cuartas partes tienen un nivel de conocimiento sobre clasificación de residuos sólidos hospitalarios

TABLA N° 9

**CONOCIMIENTO SOBRE EL LAVADO DE MANOS DEL PERSONAL
TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL
CÁNCER. AREQUIPA, 2012**

CONOCIMIENTO	Lavado de manos	%
	F	
CORRECTO	17	77.3
INCORRECTO	5	22.7
TOTAL	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Se observa en la tabla N°9 que el mayor porcentaje es de 77.3% tiene conocimiento sobre el lavado de manos y en un menor porcentaje es de 22.7% que no sabe lo que es nivel de conocimiento sobre el lavado de manos

Se deduce que más de las tres cuartas partes tienen un nivel de conocimiento sobre el lavado de manos.

TABLA N° 10

NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE MANIPULACION DE CATETERES Y DRENES DEL PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012

CONOCIMIENTO	Catéteres y Drenes	%
	F	
CORRECTO	17	77.3
INCORRECTO	5	22.7
TOTAL	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Se observa en la tabla N°10 que el mayor porcentaje es de 77.3% asume conocimiento sobre manipulación de catéteres y drenes y en un menor porcentaje es de 22.7% que no sabe lo que es nivel de conocimiento sobre manipulación de catéteres y drenes.

Se deduce que más de las tres cuartas partes tienen un nivel de conocimiento sobre manipulación de catéteres y drenes.

TABLA N° 11

**CONOCIMIENTO SOBRE METODOS DE ESTERILIZACION DEL
PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL
CÁNCER. AREQUIPA, 2012**

CONOCIMIENTO	Métodos de esterilización	%
	F	
CORRECTO	17	77.3
INCORRECTO	5	22.7
TOTAL	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Se observa en la tabla N°11 que el mayor porcentaje es de 77.3% adquiere conocimiento sobre métodos de esterilización y en un menor porcentaje es de 22.7% que no sabe lo que es nivel de conocimiento sobre métodos de esterilización.

Se deduce que más de las tres cuartas partes tienen un nivel de conocimiento sobre métodos de esterilización.

TABLA N° 12

**CONOCIMIENTO SOBRE DESINFECTANTES QUÍMICOS DEL PERSONAL
TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL
CÁNCER. AREQUIPA, 2012**

CONOCIMIENTO	Desinfectantes Químicos	%
	F	
CORRECTO	19	86.4
INCORRECTO	3	13.6
TOTAL	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Se observa en la tabla N°12 que el mayor porcentaje es de 86.4% tiene conocimiento sobre desinfectantes químicos y en un menor porcentaje es de 13.6% que no sabe que conocimiento sobre desinfectantes químicos.

Se deduce que más de las tres cuartas partes tienen un nivel de conocimiento sobre desinfectantes químicos.

TABLA N° 13

**CONOCIMIENTO SOBRE EL MANEJO DE ROPA HOSPITALARIA DEL
PERSONAL TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL
CÁNCER. AREQUIPA, 2012**

CONOCIMIENTO	Ropa Hospitalaria	%
	F	
CORRECTO	18	81.8
INCORRECTO	4	18.2
TOTAL	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

Se observa en la tabla N°13 que el mayor porcentaje es de 81.8% tiene conocimiento sobre ropa hospitalaria y en un menor porcentaje es de 4% que no sabe que es nivel de conocimiento sobre ropa hospitalaria.

Se deduce que más de las tres cuartas partes tienen un nivel de conocimiento sobre ropa hospitalaria.

TABLA N° 14

**CUADRO RESUMEN SOBRE LO QUE ES NIVEL DE CONOCIMIENTO
SOBRE BIOSEGURIDAD SEGÚN RESPUESTAS DEL PERSONAL
TÉCNICO DE LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER.
AREQUIPA, 2012**

NIVEL DE CONOCIMIENTO	N°	%
BAJO (0-10 puntos)	2	9.1
MEDIO (11-15 puntos)	6	27.3
ALTO (16-20 puntos)	14	63.6
Total	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

En la tabla N° 14 mostramos un cuadro resumen de los resultados de la evaluación según respuestas sobre nivel de conocimiento sobre bioseguridad.

Se observa que el mayor porcentaje que es de 63.6% tiene un alto nivel de conocimiento de lo que es bioseguridad y un menor porcentaje que es de 27.3% tiene de nivel conocimiento medio y 9.1% tiene nivel de conocimiento bajo.

Se entiende que más de la mitad tiene un nivel de conocimiento alto, sobre bioseguridad.

TABLA N° 15

**PERSONAL TÉCNICO SEGÚN APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE
BIOSEGURIDAD. LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER.
AREQUIPA, 2012**

Frecuencia	Siempre		A veces		Nunca		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Normas de Bioseguridad								
1. Practica las normas de bioseguridad	15	68.2	5	22.7	2	9.1	22	100
2. Utiliza barreras de protección	11	50.0	11	50.0	0	0.0	22	100
3. Hace uso del contenedor para descartar el material punzocortante.	14	63.6	8	36.4	0	0.0	22	100
4. Usa guantes para el contacto de fluidos corporales, sangre, semen, etc.	22	100.0	0	0.0	0	0.0	22	100
5. Para descartar los residuos hospitalarios tiene en cuenta la codificación correcta	11	50.0	8	36.4	3	13.6	22	100
6. Se lava las manos:								
• Después de haber atendido al paciente	11	50.0	3	13.6	8	36.4	22	100
• Después de haber tenido contacto con sangre, fluidos corporales contaminados.	22	100.0	0	0.0	0	0.0	22	100
7. En el manejo de drenes usa guantes	22	100.0	0	0.0	0	0.0	22	100
8. Utiliza diferentes métodos de esterilización	15	68.2	7	31.8	0	0.0	22	100
9. Utiliza los desinfectantes químicos	15	68.2	5	22.7	2	9.1	22	100
10. Realiza un tratamiento especial con ropa sucia con fluidos corporales especialmente sangre.	11	50.0	9	40.9	2	9.1	22	100
Media aritmética	15.4	69.8	5.1	23.1	1.5	7.1	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

El personal técnico de la Liga de lucha contra el Cáncer en el 69.8% promedio aplican las normas de Bioseguridad en forma “siempre”. El 30.2% promedio restante lo hacen “a veces” o “nunca”.

Resultados que nos hacen deducir que la aplicación de las normas de Bioseguridad en lo que respecta ha lavado de manos, al uso de guantes, al uso de desinfectantes, esterilización. Para la atención de los pacientes, lo hacen en forma continua.

TABLA N° 16

**RELACIÓN ENTRE EL CONOCIMIENTO Y LA PRÁCTICA DE LAS
NORMAS DE BIOSEGURIDAD**

Aplicación de las Normas de Bioseguridad	Siempre		A veces		Nunca		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Bajo	0	0.0	1	50.0	1	50.0	2	100.0
Medio	2	33.3	3	50.0	1	16.7	6	100.0
Alto	13	92.2	1	7.2	0	0.0	14	100.0
Total	15	68.2	5	22.7	2	9.1	22	100.0

Fuente: Información obtenida por la autora. Arequipa, 2012

En la tabla menos que de 14 técnicas con nivel de conocimientos Alto, 13 (92.2%) aplican siempre las normas de bioseguridad; sólo 1 (7.2%) las aplican a veces.

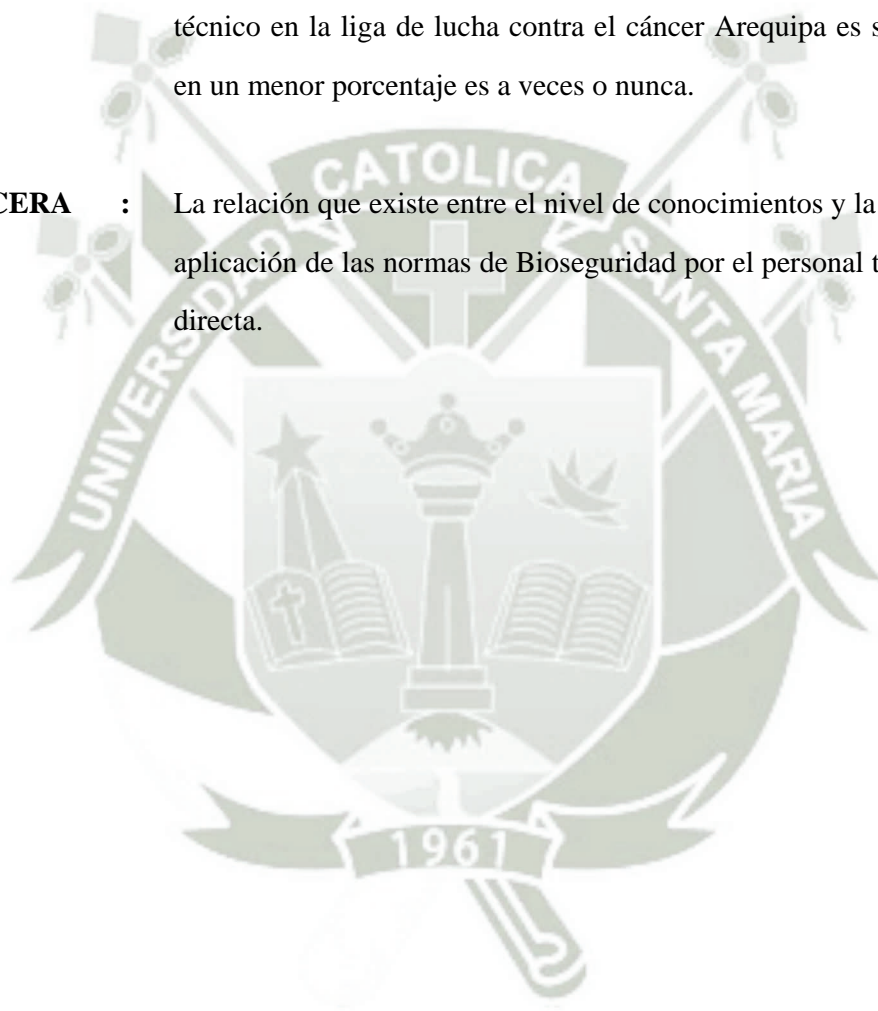
De las 6 técnicas con nivel medio, 3 (50.0%) aplican a veces las normas de bioseguridad; 2 (33.3%) las aplican siempre.

De las 2 técnicas con nivel de conocimientos bajo (50.0%) la aplican a veces y sólo 1 (50.0%) no la aplican.

Según los resultados, se deduce que la relación entre el conocimiento y la aplicación de las normas de bioseguridad es directa.

CONCLUSIONES

- PRIMERA** : El nivel de conocimiento sobre normas de bioseguridad es de nivel alto en el Personal Técnico de la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa. (Se ve en el cuadro resumen)
- SEGUNDA** : La aplicación de sus normas de bioseguridad que el personal técnico en la liga de lucha contra el cáncer Arequipa es siempre y en un menor porcentaje es a veces o nunca.
- TERCERA** : La relación que existe entre el nivel de conocimientos y la forma de aplicación de las normas de Bioseguridad por el personal técnico es directa.



RECOMENDACIONES

1. Que la Dirección de Educación y gerencia de la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa mantengan ciclos de educativos de capacitación al personal técnico sobre Bioseguridad.
2. Que la Dirección de Educación de la Liga de Lucha contra el Cáncer de Arequipa, que incluya dentro de la temática a tratar en los Jueves Oncológicos anuales, el tema de Bioseguridad.



BIBLIOGRAFIA

1. Aniorte Hernández, Nicanor. El Origen del conocimiento. Omega. Argentina. 2003.
2. Arteaga, F. “Accidentes ocupacionales en la Secretaria de Salud Pública de Cali”, www.methodisthealth.com/htm. 2007.
3. Borda, A. “Riesgos ocupacionales de los trabajadores de Salud” Lima- Perú 2007.
4. Caballero, E. “Salud ocupacional: Programa de bioseguridad” www.antecint.co.uk/main/spanish10.htm 2000.
5. Caballero M. “Conocimiento en relación al HIV y aplicación de las normas de bioseguridad en pacientes con HIV, Arequipa, 2001”, tesis para optar el grado de bachiller en Medicina. 2001.
6. Carrillo de Albornoz G. “Punturas Accidentales en Personal de Enfermería” España. www.infecto.edu.uy/prevencion/bioseguridad/bioseguridad.htm 2001.
7. Carrión, Juan. El Conocimiento. Gestión del conocimiento. Ameluz. España, 2001.
8. Crimaldi, D. “Ecología y Bioseguridad” Revista Argentina de Actualidad en Odontología. www.acodont.com.ar/bioseguridad-04.htm 2000.
9. Der Parsehian, S “Normas de Bioseguridad para Bioquímicos o Personal que Manipula Líquidos Biológicos” Argentina de Actualidad en Odontología. Internet. [www.cmri-ca.org/medicare health.html](http://www.cmri-ca.org/medicare%20health.html). 2003.
10. FUNDAMIND “Normas de Bioseguridad para uso en Establecimientos de salud” www.alconlabs.com/ar/aj/new/New/83.jhtml. 1999.
11. Gutiérrez, M. “Factores Asociados con Accidentes de Trabajo en el personal que labora en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo de ESSALUD” Tesis de Post- Grado 2000.
12. Malagon, G. “Administración Hospitalaria” (1ra. Ed.) Editorial Médica Panamericana 2006.

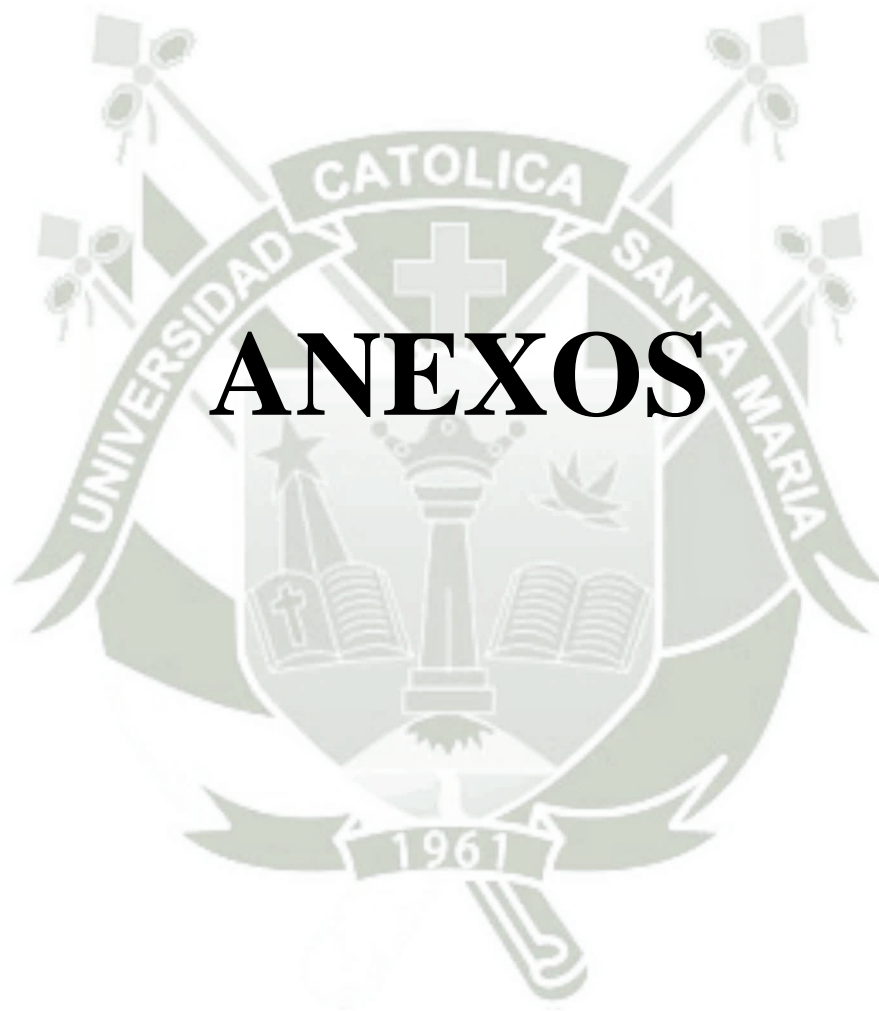
13. Mora R., Sonia, Comisión Equipo Médico Quirúrgico. Normas de la Central de Esterilización y de Suministro de Equipos e Implementos Médicos. C.C.S.S. 1994.
14. Moreira, S. “Normas de Bioseguridad del Ministerio de Salud Pública” www.britanialab.com.ar/espanol/biosegu/biosegu_r.html 2003.
15. MINSA “Módulo Autoinstruccional sobre Supervisión, Dirección de Programación y Evaluación” Lima – Perú. 2005
16. MINSA “Manual de Normas de Bioseguridad” (2da. Ed.) Lima – Perú 2002.
17. Meloni A. “Tratamiento de Residuos Sólidos de Establecimiento de Salud”. www.bioseg.com.br/org/handouts/222.html. 2007.
18. MINSA “Bioseguridad, prevención de infecciones”. Lima. 2007.
19. MINSA “Medidas y normas de Bioseguridad en Hospitales”. Lima 2000.
20. MINSA “Bioseguridad en Centros y Puestos de salud” Lima- Perú 2000.
21. MINSA “Gestión de la Capacitación en las Organizaciones” Lima-Perú 2006.

Hemerografía

22. Málaga E. “Factores asociados con el incumplimiento de las normas de bioseguridad por el personal técnico de enfermería en centros periféricos de salud de la red Arequipa sur. Tesis de bachiller en enfermería. 2000”

Páginas electrónicas

- Nieto, H. “Boletín de Temas de Salud”
www.colciencias.gov./simbosis/biosegu/publicacionesnalesbioseg.htm. B.
Aires 2002
- <http://www.opas.org.br/gentequefazsaude/bvsde/bvsacd/cd49/gc-bioseguidad.pdf>



ANEXOS

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ENFERMERÍA**

FORMULARIO DE PREGUNTAS

El presente formulario ha sido elaborado para evaluar conocimientos acerca de las normas de bioseguridad. Por favor le pedimos sea veraz en sus respuestas, le garantizamos la confidencialidad y anonimato de las mismas. Antemano te agradezco por su colaboración.

ELABORADO POR: Carmen Cecilia Queque Parí

MARQUE CON “X” SOLO UNA RESPUESTA.

Edad: ____ **Nivel de Instrucción:** _____ **Tiempo de Servicio:** _____

A. CONOCIMIENTOS SOBRE BIOSEGURIDAD:

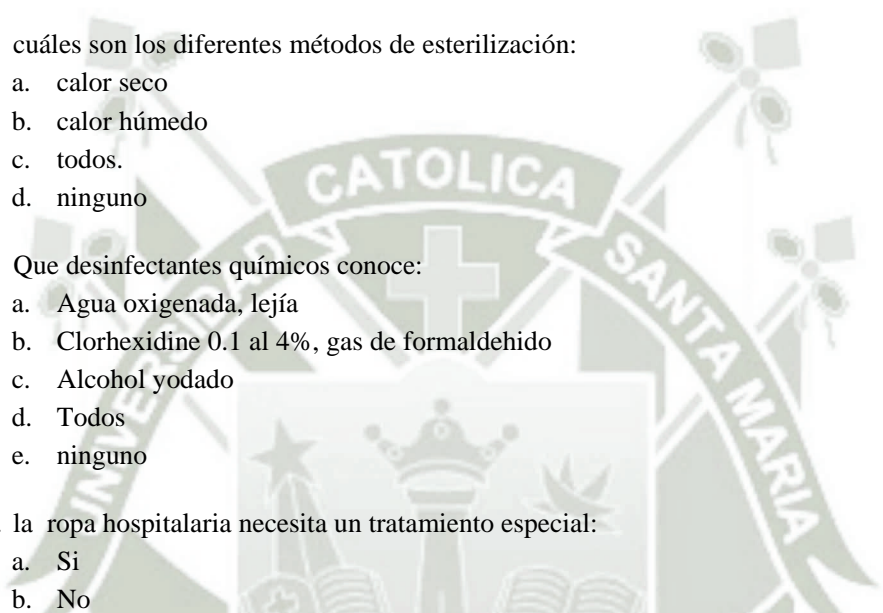
1. ¿Qué es bioseguridad?
 - a. Eliminación de esporas.
 - b. conductas para evitar el contagio de enfermedades.
 - c. Conjunto de medidas preventivas que tiene como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, de los pacientes y de la comunidad frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos.
2. En la práctica de bioseguridad Ud. utiliza
 - a. desinfectantes y antisépticos.
 - b. contenedores especiales.
 - c. mascarilla, guantes, mandilón, lentes, barbijo.
 - d. Lavado de manos.
 - e. Todas son correctas.
 - f. Todas son incorrectas
3. En lo que se refiere, al tratamiento del material punzocortante.
 - a. El contenedor no debe estar rotulado
 - b. Se usa contenedores especiales para el depósito después de su uso.
4. En los derrames de sangre, fluidos corporales y otros fluidos potencialmente infecciosos se debe hacer uso de
 - a. Limpiar y enjuagar directamente con agua y detergente.
 - b. Limpiar con agua y detergente para luego limpiar con lejía.
 - c. Necesariamente debe utilizarse guantes
5. Como se clasificar los residuos sólidos hospitalarios:
 - a. Comunes
 - b. Bio contaminados
 - c. Radio activo
 - d. Todas son correctas
 - e. Todas son incorrectas

6. El lavado de manos se realiza
 - a. Antes y después del contacto con el paciente
 - b. después de ir al baño.
 - c. Después de estar en contacto con sangre, fluidos o material contaminado.
 - d. Todas son correctas
 - e. Todas son incorrectas

 7. En la manipulación de catéteres y drenajes se hace necesario el uso de barreras como:
 - a. Guantes
 - b. Mandilón
 - c. barbijo

 8. cuáles son los diferentes métodos de esterilización:
 - a. calor seco
 - b. calor húmedo
 - c. todos.
 - d. ninguno

 9. Que desinfectantes químicos conoce:
 - a. Agua oxigenada, lejía
 - b. Clorhexidine 0.1 al 4%, gas de formaldehido
 - c. Alcohol yodado
 - d. Todos
 - e. ninguno

 10. la ropa hospitalaria necesita un tratamiento especial:
 - a. Si
 - b. No
- 

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA
FACULTAD DE ENFERMERÍA

GUIA DE OBSERVACION

Escala de Likert para evaluar la actitud respecto a normas de Bioseguridad.

Marcar en el casillero correspondiente con un aspa:

* **Siempre (S)** * **A veces (A)** * **Nunca (N)**

Frecuencia	Siempre		A veces		Nunca		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normas de Bioseguridad								
11. Practica las normas de bioseguridad								
12. Utiliza barreras de protección								
13. Hace uso del contenedor para descartar el material punzocortante.								
14. Usa guantes para el contacto de fluidos corporales, sangre, semen, etc.								
15. Para descartar los residuos hospitalarios tiene en cuenta la codificación correcta								
16. Se lava las manos: <ul style="list-style-type: none"> • Después de haber atendido al paciente • Después de haber tenido contacto con sangre, fluidos corporales contaminados. 								
17. En el manejo de drenes usa guantes								
18. Utiliza diferentes métodos de esterilización								
19. Utiliza los desinfectantes químicos								
20. Realiza un tratamiento especial con ropa sucia con fluidos corporales especialmente sangre.								
Media aritmética								



CONSTANCIA

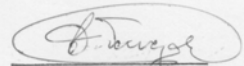
LA QUE SUSCRIBE DRA. DOMINGA VARGAS DE FLORES, DIRECTORA DE EDUCACIÓN DE LA LIGA CONTROL EL CÁNCER FILIAL AREQUIPA.

DA CONSTANCIA QUE:

La Señorita Interesada: **CARMEN CECILIA QUEQUE PARI**, han aplicado un Formulario de Preguntas y Guía de Observación para obtener información, como parte de su proyecto de tesis titulado "RELACIÓN ENTRE EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS SOBRE BIOSEGURIDAD Y LA APLICACIÓN DE SUS NORMAS POR EL PERSONAL TÉCNICO EN LA LIGA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER. AREQUIPA, 2012". Desde el 16 al 20 de Diciembre del 2012 en el horario de 9.15 a 11.45 a.m.

Se otorga la presente a solicitud de la interesada para los fines que estime por conveniente.

Arequipa, 19 de marzo de 2013



ROSARIO CUBA DE SANTOS
Gerente
Liga de Lucha Contra el Cáncer
Arequipa

LIGA PERUANA DE LUCHA CONTRA EL CÁNCER - FILIAL AREQUIPA

FUNDADA EL 31 DE MARZO DE 1954

URB. ALVAREZ THOMAS E-10 CERCADO - TELEF.: 40-4259 - 214091
E-mail: liganceraqp@star.com.pe - www.ligacontraelcanceraqp.com