

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”**  
**SECRETARIA DE EDUCACIÓN CONTINÚA**  
**DIRECCIÓN DE POSGRADO**



**TESIS DE GRADO**

**NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE MEDIDAS DE  
BIOSEGURIDAD DEL PERSONAL DE SALUD EN EL  
MUNICIPIO DE ACHOCALLA, GESTIÓN 2018.**

**Por: Lic. Lourdes R. Coaquira Titirico**

**Tesis presentada a consideración de la Universidad Autónoma Juan Misael  
Saracho, como requisito para la obtención del Título de Maestría en Enfermería  
Medico Quirúrgico**

**La Paz – Bolivia  
2019**

**TESIS APROBADA POR:**

---

MSc. Dra Mariam Casal Chali  
**SECRETARIA DE EDUCACIÓN CONTÍNUA**

**TRIBUNAL:**

---

MSc. Lic. Silvia María Paucara Monroy  
**PRESIDENTE**

---

MSc. Lic. Eliana Bárbara Ancasi Choque  
**SECRETARIA**

---

MSc. Lic. Félix De la Cruz Quispe  
**MIEMBRO DE TRIBUNAL**

## INDICE

	Pág.
RESUMEN	
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b>	1
<b>1 PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	3
1 1. Planteamiento del problema.....	3
1 2. Formulación del problema.....	4
1 3. Objetivos.....	4
1 3.1. Objetivo general.....	4
1 3.2. Objetivos específicos.....	5
1 4. Justificación y viabilidad de la investigación.....	5
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>2 MARCO TEÓRICO</b> .....	7
2 1. Antecedentes.....	7
2 2. Marco teorico conceptual.....	8
2 3. Marco teorico referencial.....	29
2 4. Hipótesis.....	43
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>3 DISEÑO METODOLOGICO</b> .....	44
3 1. Tipo de estudio.....	44
3 2. Unidad de análisis y universo de estudio.....	45
3 3. Cálculo del tamaño de la muestra.....	45
3 4. Selección de la muestra.....	45
3 5. Operalización de variables.....	48
3 6. Recolección de datos, técnicas e instrumentos...	50
3 7. Plan de análisis estadístico.....	53
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>4 RESULTADOS</b> .....	54
4 1. Análisis y discusión de resultados.....	66
4 2. Conclusiones .....	69
4 3. Recomendaciones.....	70
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>5 PROPUESTA E INTERVENCIONES</b> .....	72
<b>6 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	109
<b>7 ANEXOS</b> .....	113

## **DEDICATORIA**

A mi hija, Nicole “motivo de inspiración y lucha para seguir adelante”.

A todas aquellas personas que con su apoyo hicieron posible el presente trabajo.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, mi familia y amistades por su amor, comprensión, apoyo y estímulo brindados hacia mi superación personal y profesional.

A la institución por haberme dado las facilidades para realizar “proyecto de tesis”.

## RESUMEN

Se realizó el estudio descriptivo con recolección prospectiva de datos, población total de 48 personas, se aplica muestreo no probabilístico, evaluándose el nivel de conocimiento mediante cuestionario y aplicación de medidas de bioseguridad mediante una guía de observación. Se toma en cuenta como objetivo general: determinar el nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en el Municipio de Achocalla, gestión 2018. Los resultados relevantes en conocimiento, un 44% definen bioseguridad de forma correcta y un 56% de forma incorrecta, llama la atención la poca importancia que se le da a un aspecto tan importante sin embargo en la aplicación de las medidas de bioseguridad con respecto a las barreras de protección, uso de los guantes un 35 % no utiliza adecuadamente y se menosprecia la importancia que tienen muchas veces por comodidad de manipulación o por apuro, uso de mascarillas un 24% se ponen en riesgo de adquirir alguna enfermedad, uso del mandil un 73% usa el uniforme de forma obligatoria aunque deberían utilizar otro uniforme acorde a los procedimientos asimismo el personal de salud no cuenta con otro uniforme específico para la manipulación de residuos patógenos, respecto al lavado de manos de un 25% a 45% no cumplen según protocolos establecidos solo se llega a desinfectar las manos con alcohol en gel lo cual no es el procedimiento adecuado. En cuanto a los medios de eliminación de material contaminado de un 13% a 25% recicla algunos materiales por falta de insumos lo que genera un riesgo innecesario para el mismo personal de salud y el paciente considerando que cumplen funciones polivalentes y una antigüedad menor a 2 años de servicio. En conclusión el cumplimiento de las normas de bioseguridad no son aplicados en su totalidad por el personal administrativo en el Municipio de Achocalla.

**Palabras claves:** Medidas de Bioseguridad, conocimiento y aplicación.

## **CAPITULO I**

### **INTRODUCCION**

La Organización Mundial de la Salud (OMS), nos indica que la salud ocupacional, es una actividad multidisciplinaria, que protege la salud de los trabajadores, busca controlar los accidentes y las enfermedades mediante la reducción de las condiciones de riesgo, en Bioseguridad cuida las condiciones físicas del personal que trabaja dentro de un área hospitalaria, también trata de estudiar los procesos mentales, analizando los tres pasos: cognitiva, afectiva, conductual, por este motivo la OMS manifiesta que la salud es el completo bienestar físico, mental, social y espiritual que trasciende la ausencia de dolencias y afecciones.

Los residuos sólidos patógenos generadas en los establecimientos de salud pueden ocasionar enfermedades al personal que trabaja, así como a los pacientes y familiares que acuden a ella; además pueden causar daños en la salud de los habitantes de la comunidad y ambiente si dentro el establecimiento de salud no se aplica las normas para el manejo adecuado de los desechos.

Ya que el inadecuado almacenamiento de los desechos sólidos pueden acarrear la proliferación de vectores, microorganismos patógenos, insectos transmisores de enfermedades infecciosas, así como olores desagradables.

El transporte puede convertirse en un medio de dispersión de residuos sólidos en la comunidad y eventualmente causar accidentes.

El manejo inadecuado de los residuos sólidos en establecimientos de salud puede estar condicionado por varias razones, entre ellas el desconocimiento

por parte del personal de salud por la ausencia o déficit de capacitación en temas referentes a manejo de desechos sólidos, la inexistencia de recursos humanos y materiales necesarios o la infraestructura física apropiada para la aplicación de las normativas, poco interés, la actitud negativa o inconsciencia del personal de salud sobre los riesgos que corren los pacientes y la comunidad en general.

Las Medidas de Bioseguridad son principios que surgen a raíz del aumento de la tasa de incidencia de accidentes ocupacionales dentro de la práctica profesional, es así como organismos internacionales como la OIT (Organismo Internacional del Trabajo) fijan normas a fin de disminuir enfermedades infectocontagiosas por accidentes laborales.

En los servicios de salud, el Personal de Enfermería está en mayor exposición al manejo de secreciones y/o riesgo a enfermedades ocupacionales debido no sólo al mayor contacto con sangre, secreciones en general, agujas, jeringas e instrumental contaminado; sino también a las condiciones laborales, es decir, la presencia de material y equipos que permitan condiciones para proteger al personal de Enfermería del riesgo a sufrir accidentes laborales por inadecuadas prácticas de medidas de bioseguridad. De ahí que es importante que dicho personal este concientizado acerca de la aplicación correcta de medidas de bioseguridad en beneficio propio, paciente, comunidad y trabajador de salud en general.

En la actualidad las autoridades competentes en el Municipio de Achocalla no ven como un gran problema los residuos sólidos que se generan en los centros de salud y hospitalarios por sus efectos que pueden producir tanto en la salud de los trabajadores por lo que el presente trabajo de investigación nos permite orientar a evaluar, medir e identificar el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas de bioseguridad en el Personal de Salud del

Municipio de Achocalla con la siguiente hipótesis: Si existe mayor nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad, entonces el personal de salud siempre aplicara medidas de bioseguridad.

## **1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los trabajadores en salud están expuestos a múltiples riesgos ocupacionales, principalmente biológicos, al estar en contacto con pacientes que padecen enfermedades infectocontagiosas; la exposición a objetos punzantes o cortantes ha sido identificada como la causa más frecuente, por la cual el personal de salud se contamina con sangre o fluidos corporales infecciosos.

A pesar de las normas universales, los trabajadores de salud siguen accidentándose y realizando sus tareas no siempre de la manera más segura, una de las razones principales para que esto suceda es que cada establecimiento de salud público o privado tiene sus propios factores de riesgo, que deben ser identificados para poder implantar programas adecuados de prevención. La prevención de enfermedades ocupacionales está dada por la aplicación de las medidas de bioseguridad: Universalidad y Precauciones estándar.

Bioseguridad entendida como el conjunto de medidas preventivas para proteger la salud y seguridad de las personas en los establecimientos de Salud frente a diversos riesgos biológicos, físicos, químicos, psicológicos o mecánicos.

En el Municipio de Achocalla no se tiene hasta la fecha documentación o registro sobre los “Accidentes con fluidos biológicos” donde se observa al

personal de salud los accidentes con material punzo cortante: agujas hipodérmicas, y salpicaduras por fluidos en ojo y mucosas asimismo donde ocurrieron estos accidentes laborales con mayor frecuencia en la sala de emergencias y de internación. El personal de salud está en mayor exposición debido al mayor contacto con sangre, secreciones en general, agujas, jeringas e instrumental contaminado; por lo cual es importante la aplicación correcta de medidas de bioseguridad por el personal de Salud a fin de realizar acciones en la prevención de la salud ocupacional. Asimismo, se observa que el personal de salud deja de lado el uso de guantes descartables para el manejo y eliminación de material contaminado; uso de lentes protectores en atención de parto, lavado de instrumental y en la desinfección de alto nivel; uso de mandil impermeable en el lavado de instrumental.

Al respecto algunos refieren: “que no tienen tiempo, que no hay material, que no es de riesgo, que realizan sus actividades con cuidado, el paciente no está infectado...”

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en el Municipio de Achocalla, gestión 2018?

## **1.3. OBJETIVOS**

### **1.3.1 Objetivo general**

- Determinar el nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en el Municipio Achocalla, gestión 2018.

### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Describir el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad en el personal de salud.
- ❖ Analizar el cumplimiento de medidas preventivas de bioseguridad en el personal de salud con la conformación del Comité.
- ❖ Disminuir posibles riesgos relacionados a bioseguridad implementado material educativo.
- ❖ Elaborar una propuesta de trabajo sobre bioseguridad que fortalecerá el conocimiento del personal de salud

### **1.4. JUSTIFICACION Y VIABILIDAD DE LA INVESTIGACIÓN**

Este estudio se justifica en la razón de que muchos establecimientos de salud público o privado identifican la bioseguridad como un simple cartel y dejan que el personal sea responsable de cumplir o no estas medidas sobre la atención de salud que le brinden al paciente.

Debido a que las infecciones y sus factores de riesgo son a diario en todos los establecimientos de salud público o privado, motivo de preocupación, por cuanto el personal de salud y los mismos pacientes son susceptibles a ser contagiados, es que surge la inquietud de estudiar, como afecta al personal de salud el no aplicar medidas de bioseguridad, por lo tanto es necesario que el equipo de salud considere todos aquellos aspectos que están relacionados con el procedimientos y formas de seleccionar, recoger y disponer los desechos, pues el conocimiento que se tenga de ello constituye una estrategia preventiva para el personal de salud.

Con el surgimiento del VIH –SIDA, la Hepatitis B o C, el equipo de salud debe desarrollar hábitos de trabajo, donde se cuiden las condiciones

ambientales y se dé conforme disciplina en el Proceso de Atención de Enfermería a los pacientes, así como también ser vigilantes permanentes del mantenimiento de las salas de internación debido al hecho de que en los establecimientos de salud se crean condiciones para la proliferación de infecciones, en tal sentido, el equipo de salud en su rol de promoción de salud debe manejar todas las normas de bioseguridad, con el objetivo de evitar accidentes y enfermedades de tipo ocupacional.

El estudio es relevante para la institución, en la medida que se realiza un diagnóstico sobre los factores de riesgo existentes y también porque revela las deficiencias organizacionales en materia de mantenimiento e higiene. De igual manera, resulta de alta importancia para el personal de salud que trabaja tanto en servicio objeto de estudio y las demás áreas, pues el estudio tiene como propósito informar sobre los elementos a considerar como factores de prevención.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES**

BIOSEGURIDAD, nace en abril de 1987 a nivel mundial, ha sido creada con la finalidad de reducir los riesgos que ponen en peligro la salud o incluso la vida del individuo, familia y comunidad, esta puede ser aplicada en todo ámbito; en el hogar, en la escuela, en el trabajo entre otras actividades.

En el área de salud esta juega un papel importante ya que el personal sanitario está presente permanentemente y en contacto con enfermos y/o material contaminado, lo que convierte a la población de trabajadores del área de salud en vulnerables a las enfermedades infectocontagiosas como el síndrome de inmunodeficiencia adquirida, los diferentes tipos de hepatitis A, B, C, meningitis, meningoencefalitis por nombrar algunas patologías.

Siendo los mas expuestos los que laboran en el area de emergencia ya que esta es una zona que tiene como propósito brindar asistencia medica y enfermería inmediata de observación de 24 horas donde se cuenta con un tiempo prudencial para atender a estos pacientes que en muchas ocasiones llegan traumatizados o politraumatizados, heridos por armas de fuego, crisis hipertensivas, deshidratación, intoxicaciones, entre otros, y que dado a lo delicado a su estado de salud ameritan ser atendidos con prontitud.

Es aquí donde las normas de bioseguridad se convierten en una doctrina de comportamiento, que contribuye a lograr actividades y conductas que van a disminuir los riesgos del trabajador de salud; y a la vez va a permitir que estos cumplan practicas favorables para mantener el control epidemiológico

de pacientes infectados y así evitar que las enfermedades continúen diseminándose.

El Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta en los Estados Unidos de América (CDC), en la cuarta edición de su Manual de Bioseguridad, plantea que cada centro está obligado a desarrollar o adoptar un manual de operaciones o de bioseguridad que identifique los riesgos que se encontrarán o que puedan producirse, y especifique los procedimientos destinados a minimizar o eliminar las exposiciones a estos riesgos.

En Cuba, centros de salud del polo científico han trabajado fuertemente en el frente de la seguridad biológica; sin embargo, otras instituciones hospitalarias aún carecen de documentos regulatorios suficientes y de medios necesarios para ofrecer un trabajo sistemático en este sentido.

## **2.2. MARCO TEORICO CONCEPTUAL**

### **LA SALUD**

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) la salud ocupacional es una actividad multidisciplinaria dirigida a promover y proteger la salud de los trabajadores mediante la prevención, el control de las enfermedades y accidentes y la eliminación de los factores y condiciones que ponen en peligro la salud y la seguridad en el trabajo.

Toda institución debe promover el trabajo sano y seguro, así como buenos ambientes y organizaciones de trabajo realizando el bienestar físico, mental y social de los trabajadores y respaldar el perfeccionamiento y el mantenimiento de su capacidad de trabajo. En el ámbito laboral la salud es un factor primordial; el cual se refleja en términos de productividad, asistencia

al trabajo, permanencia en el empleo, etc. Según los objetivos del Programa de Salud van dirigidos a: “Proteger, mantener, promover la salud y el bienestar de la población laboral a través de las medidas dirigidas al trabajador; a las condiciones y a los ambientes de trabajo; así como a la comunidad, mediante la identificación, evaluación y control de aquellos factores que afectan negativamente la salud y el fomento de acciones que la favorezcan”.<sup>1</sup>

Todo trabajo presenta un riesgo laboral, ya sea psicológico físico, biológico y social; por lo que los trabajadores tienen Exposición Ocupacional, definida por OPS como: “El recibir la acción de un conjunto de factores fisicoquímicos, psíquicos, sociales y culturales que aislados o interrelacionados actúan sobre un individuo, provocando daños en su salud en forma accidental o enfermedad asociada a la ocupación”.<sup>2</sup>

La exposición ocupacional en los establecimientos de salud tiene una especial importancia debido al manejo de los desechos peligrosos, por su carácter infeccioso, se estima que, del total de los desechos generados, el 10 al 25% son peligrosos.<sup>3</sup> Esta cifra se incrementa en países subdesarrollados debido a la falta de tenencia de material y equipos adecuados para el tratamiento de tales desechos. El grupo más expuesto a estos riesgos son el personal de enfermería, el personal de limpieza y también los internos de Medicina, por estar continuamente en contacto con pacientes que padecen enfermedades infectocontagiosas. La exposición a objetos punzo cortantes ha sido identificada como la causa más frecuente por la cual el personal de salud se contamina con sangre o fluidos corporales infecciosos. Se plantea que el riesgo de infección después de una punción con una aguja

---

<sup>1</sup> OPS. Manual de Salud Ocupacional. 2009

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Higiene Epidemiología y Microbiología 2003

<sup>3</sup> Ídem.

hipodérmica es de 0.3 para el VIH, 3 para el Virus de la Hepatitis B y de un 3 a 5% para el virus de la Hepatitis C. Esto significa que el riesgo de infección para la hepatitis B es mucho mayor para el VIH; sin embargo, la Hepatitis B puede ser prevenida por inmunización, mientras que en la actualidad no existe profilaxis ni tratamiento efectivo para la Hepatitis C y VIH.

- **Capacitación y Mejora del Desempeño**

Durante años, las organizaciones de desarrollo internacional han planteado que la capacitación era la forma de mejorar el desempeño. En realidad, para que tenga un impacto duradero, la capacitación no puede realizarse como un evento aislado. En vez de ello, necesitamos usar un proceso integrado que identifique la solución más apropiada, definiendo primero el desempeño que se desea y luego averiguar que está impidiendo el logro de dicho desempeño. Este proceso debe también asegurar que se mantenga la calidad por medio de un monitoreo y una evaluación continuos. La capacitación es una de las funciones clave de la administración y desarrollo del personal en las organizaciones y, por consiguiente, debe operar de manera integrada con el resto de las funciones de este sistema.<sup>4</sup>

- **Estructura de la Capacitación**

Es recibida por todos los trabajadores de nuevo ingreso quienes al concluir la misma deberán examinar como vía de comprobación de que posee los conocimientos necesarios para comenzar su trabajo.

- Capacitación periódica: En la práctica se comprueba si la aplicación de los conocimientos que adquirió durante la capacitación inicial son o

---

<sup>4</sup> Becerra N. Escuela de Ciencias de la Salud, Enfermería, Aplicación de las Normas de Bioseguridad de los Profesionales de Enfermería. Noviembre 2010

no satisfactorios. De serlo así, no es necesario volver a capacitar al trabajador.

- Capacitación extraordinaria: Es recibida por todos los trabajadores en los casos en que ocurran situaciones no previstas que indiquen la necesidad de ejecutarla (cambio de proceso, equipamiento, materiales, inclusión de nuevas normas, regulaciones, recomendaciones tanto de carácter nacional como internacional, etc.). Por muchos años las necesidades de capacitación fueron prácticamente sinónimo de la necesidad de adquirir conocimientos. Este concepto evolucionó posteriormente hacia la adquisición de lo que se llamó conocimientos, habilidades y destrezas. Hoy hablamos más de conocimientos, habilidades y actitudes o, en una sola palabra, de competencias.<sup>5</sup>

Históricamente, el perfeccionamiento, la capacitación o educación de los recursos humanos, ha sido de difícil solución en todo el mundo, esta transita por múltiples modalidades y comienza con la auto preparación de los involucrados. En la planificación de toda capacitación de los recursos humanos en los servicios de salud, que incluye los relacionados con los de la salud ocupacional o salud de los trabajadores, como se le conoce en la actualidad, se comienza con la identificación de necesidades de aprendizaje del personal que queremos capacitar.<sup>6</sup> En el caso de la Bioseguridad, el entorno histórico-cultural es formado por las cuestiones éticas, económicas, políticas, legales, religiosas, etc., que se entrecruzan en esta área del conocimiento. De esa forma, la educación en bioseguridad, en tanto actividad intencional, es influenciada por el medio y permeada por las relaciones

---

<sup>5</sup> Becerra N. Escuela de Ciencias de la Salud, Enfermería, Aplicación de las Normas de Bioseguridad de los Profesionales de Enfermería. Noviembre 2010

<sup>6</sup> Ferreira Da Costa M, Barrozo Costa M et al Educación en Bioseguridad en Brasil: reflexiones y competencias necesarias. Rev. Cub Salud Pública 2004

ideológicas y de poder, que varían de sociedad en sociedad, lo que influye sobremanera en su proceso de enseñanza- aprendizaje. En ese sentido, los programas educacionales de bioseguridad deben ser pedagógicamente estructurados para que sean capaces de generar las siguientes competencias:

1. Competencias informacionales: En el sentido de hacer levantamientos, evaluar datos y usar informática para el procesamiento de las informaciones. Destrezas para circular en una biblioteca, saber utilizar índices y bases de datos.
2. Competencias para formular problemas: La formulación de problemas incluye la compleja tarea de construir modelos mentales de la realidad. La enseñanza de la bioseguridad debe tomar en cuenta esta distinción entre “realidad”- cualquier situación específica en la cual se percibe una necesidad, y modelo menta- la estructuración mental de esa situación.
3. Competencias para formular soluciones: Los estudiantes deben desarrollar la capacidad para intervenir en el mundo en el que viven y no únicamente sobre ese mundo. Esto sólo es posible desde el instante en que los espacios de problema sean construidos.
4. Competencias técnicas: En ese sentido se trata de conocer, comprender y aplicar recursos técnicos y tecnológicos compatibles con la bioseguridad. Esta capacidad incluye tanto destrezas manuales como habilidades de comunicación oral y escrita y capacidades cognoscitivas.
5. Competencias interpersonales: En ese sentido nos referimos a aquella

que permiten trabajar en equipo, enseñar a otros, atender clientes, liderar, negociar, etc. Capacidad de distribuir de forma eficiente el tiempo, recursos financieros, materiales, espacio y equipo y ser capaz de interrogarse, de hacer preguntas, de detectar juicios y presentar resultados.<sup>7</sup>

Una mejora en el desempeño de los proveedores de salud, conlleva a una mejora en la calidad de los servicios de salud que ellos prestan. Si bien la capacitación no es la única forma de mejorar el desempeño, es una de las más empleadas.

En la prevención de las Infecciones Intrahospitalarias se considera la capacitación del personal de salud.

- **Capacitación del equipo de Salud**

Los contenidos de los programas educativos deben ser consistentes con las funciones y responsabilidades de cada grupo de profesionales o técnicos que forman parte del equipo de salud. En la realización de programas educativos se debe tomar en consideración que estos forman parte de la estrategia local de prevención de Infecciones Intrahospitalarias y se complementan con otras actividades. Los objetivos educativos deben ser claramente identificados para conocer la contribución esperada de la educación en el cambio de prácticas en la atención de pacientes. La supervisión y evaluación de las actividades son responsabilidad del Comité de Infecciones Intrahospitalarias. Las actividades educativas programadas tienen dos instancias principales:

- a) Orientación en la prevención y control de Infecciones Intrahospitalarias

---

<sup>7</sup> Ferreira Da Costa M, Barrozo Costa M et al Educación en Bioseguridad en Brasil: reflexiones y competencias necesarias. Rev. Cub Salud Pública 2004

La orientación en servicio debe ser dirigida a todas las personas que ingresan a un determinado trabajo, por ejemplo: al ingreso al hospital, al cambiarse de servicio clínico, al cambiar de funciones. Su objetivo es informar sobre las actividades que componen el Sistema y el Programa local de control de infecciones. Puede hacerse en forma individual o grupal. La persona debe recibir los contenidos generales de las normas existentes, identificar donde puede acceder a ellas y conocer las personas para resolver dudas. Los programas de orientación deben estar escritos y establecer los contenidos para cada estamento del hospital. Debe considerarse en el caso de los hospitales docentes la orientación de los alumnos que ingresen por primera vez a la institución ya sean externos, internos o médicos residentes.

- b) Capacitación en la prevención y control de infecciones intrahospitalarias La capacitación tiene por objeto actualizar los conocimientos y modificar las prácticas en la atención de pacientes y la forma de realizar determinadas actividades de trabajo. La actualización de conocimientos puede ser realizada en diferentes instancias tales como reuniones clínicas, reuniones técnicas y difusión de documentos. En las actividades deben preferirse técnicas participativas como las discusiones de grupo y demostraciones de procedimientos. Los programas educativos deben ser evaluados. La evaluación debe comprender al menos si la modificación de las prácticas de atención tuvo el impacto deseado en los indicadores epidemiológicos.<sup>8</sup>

El Comité de Control de Infecciones Intrahospitalarias desarrollará planes

---

<sup>8</sup> Ferreira Da Costa M, Barrozo Costa M et al Educación en Bioseguridad en Brasil: reflexiones y competencias necesarias. Rev. Cub Salud Pública 2004

educativos a todo el equipo de salud en materias de prevención y control de Infecciones Intrahospitalarias acordes con los objetivos del programa local de control de Infecciones Intrahospitalarias. En lo referente al punto de vista pedagógico, desde 1948, un grupo de educadores asumió la tarea de clasificar los objetivos educativos. Se propusieron desarrollar un sistema de clasificación teniendo en cuenta tres aspectos: el cognitivo, el afectivo y el psicomotor. El trabajo del apartado cognitivo se finalizó en 1956 y normalmente se conoce con el nombre de taxonomía de Bloom. La idea central de esta taxonomía es qué han de desear los educadores que los alumnos sepan, es decir, cuales son los objetivos educacionales. Tienen una estructura jerárquica que va del más simple al más complejo o elaborado, hasta llegar a la evaluación.

Cuando los educadores elaboran programas han de tener en cuenta estos niveles y, mediante las diferentes actividades, ir avanzando progresivamente de nivel hasta llegar a los más altos.<sup>9</sup> Este apartado, el cognitivo, tiene seis niveles: conocimiento, comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación; habiendo sido revidados por Anderson quien los clasifica en: memorizar, comprender, aplicar, analizar, evaluar y crear.<sup>10</sup> El conocimiento se refiere a la observación y recuerdo de información aprendida; dominio de la materia. La comprensión viene a ser entender la información; captar el significado; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; comparar, constatar; ordenar agrupar; inferir las causas, predecir consecuencias. Mientras que la aplicación es hacer uso de la información; utilizar métodos, conceptos, teorías, en situaciones nuevas; solucionar problemas usando conocimientos.

En nuestro medio el proceso enseñanza aprendizaje en ciencias de la salud

---

<sup>9</sup> Bloom, B.S. (Ed) Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, Cognitive domain. New York; Toronto: Longmans, Green. 2010

<sup>10</sup> Ídem.

todavía es predominante el uso del modelo pedagógico de la transmisión,<sup>11</sup> es decir, el expositivo, favoreciéndose la repetición, la falta de sentido crítico, la rutina en la docencia y la pasividad en el aprendizaje. Sin embargo, el proceso actual ha ido demostrando que la educación de adultos debe centrarse en el estudiante y los métodos tradicionales deben dejar el lugar a formas más productivas. Las estrategias de la educación basada en problemas han ido difundiéndose en forma rápida y esto es corroborada en múltiples publicaciones,<sup>12</sup> dándose actualmente un enfoque constructivista al proceso de enseñanza aprendizaje. De esta manera el sentido del profesor de antaño cambia al de facilitador o tutor en la cual la función es la de contribuir al aprendizaje de un proceso simple, interactivo, productivo y bien enfocado hacia el logro de objetivos claramente definidos. En su rol de facilitar al estudiante la construcción de conocimientos, el tutor debe motivar a este, generando curiosidad y despertando la inquietud por descubrir.<sup>13</sup>

Si bien es una preocupación constante en nuestro medio y gran parte del continente el cómo educar a los futuros profesionales de salud para dar respuesta a los problemas de salud, perfeccionando el proceso de formación de los recursos humanos en salud y satisfacer las necesidades de la población,<sup>14</sup> llama la atención encontrar escasos antecedentes de investigaciones sobre el tema. Es decir que en las publicaciones médicas se denota la falta de interés por investigaciones sobre docencia en ciencias de la salud. Por todo lo mencionado anteriormente consideramos que todo trabajador de salud, incluido los internos debe ser consciente de la importancia de la correcta aplicación de las medidas de Bioseguridad en su quehacer.

---

<sup>11</sup> Flores Bernal L. Estrategias metodológicas didácticas. En Modulo Planificación de Programas Educativos en Salud 2009

<sup>12</sup> Flores Bernal L. Estrategias metodológicas didácticas. En Modulo Planificación de Programas Educativos en Salud 2009

<sup>13</sup> Idem

<sup>14</sup> Camejo D y Arocha C. Evaluación del programa de estudio del diplomado Gerencia en Salud. Rev. Cubana Educ. Med Super 2005

## **BIOSEGURIDAD**

El significado de la palabra Bioseguridad se entiende por sus componentes: “bio” de bios (griegos) que significa vida, y seguridad que se refiere a la calidad de ser seguro, libre de daño, riesgo o peligro. Por lo tanto, bioseguridad es la calidad de que la vida sea libre de daño, riesgo o peligro. Se define a la Bioseguridad como el conjunto de normas o medidas que deben tomar el personal que trabaja en el área de salud, para evitar el contagio de enfermedades de los pacientes en el área hospitalaria y en el medio en general, por la exposición de agentes infecciosos. La bioseguridad hospitalaria, a través de medidas científicas organizativas, es la que define las condiciones con que los agentes infecciosos deberían ser manipulados para reducir la exposición del personal en las áreas hospitalarias críticas y no críticas, a los pacientes y familiares, y al material de desecho que contamina el medio ambiente.<sup>15</sup>

La bioseguridad hospitalaria a través de medidas científicas organizativas define las condiciones de contención bajo las cuales los agentes infecciosos deben ser manipulados con el objetivo de confinar el riesgo biológico y reducir la exposición potencial de: a) Personal de laboratorio y/o áreas hospitalarias críticas, b) Personal de áreas no críticas, c) Pacientes y público general, y d) Medio ambiente, de potenciales agentes infecciosos.<sup>16</sup>

### **Principios de bioseguridad**

La Bioseguridad está integrada por medidas y normas que tratan de preservar la seguridad del medio ambiente en general y de los trabajadores, pacientes y visitantes de algún lugar donde se utilizan elementos físicos,

---

<sup>15</sup> Becerra N. Escuela de Ciencias de la Salud, Enfermería, Aplicación de las Normas de Bioseguridad de los Profesionales de Enfermería. Noviembre 2010

<sup>16</sup> Ídem.

químicos o biológicos, sobre todo sangre y fluidos corporales, que pueden provocar daño, por su carácter infeccioso o contaminante.<sup>17</sup>

La Bioseguridad es la aplicación de conocimientos, técnicas y equipamientos para prevenir a personas, áreas hospitalarias y medio ambiente de la exposición a agentes infecciosos o considerados de riesgo biológico.

Entre los principios fundamentales tenemos:

- **La universalidad:** Estas medidas incluye a los pacientes, profesionales y personal de todos los servicios. Los cuales deben seguir las precauciones necesarias durante su jornada de trabajo para prevenir la exposición de la piel y las membranas mucosas, al contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente, ya sea que tengan o no, una enfermedad contagiosa.
- **El uso de barreras protectoras:** Esto implica evitar el contacto directo con sangre y otros fluidos orgánicos que estén contaminados, a través de la utilización de equipos de protección personal para evitar los accidentes con estos mismos, y así disminuir la posibilidad de contraer una infección no deseada.
- **Los medios de eliminación de material contaminado:** Estos comprenden algunos procedimientos adecuados a través de los cuales, los materiales que son utilizados en la atención de pacientes, son colocados en recipientes adecuados y eliminados de manera que no causen daño alguno.
- **Factores de riesgo de transmisión de agentes infecciosos:** Entre

---

<sup>17</sup> [www.minsa.gob.pe/oge](http://www.minsa.gob.pe/oge)

los factores más destacados están la prevalencia de la infección en una población determinada, la concentración del agente infeccioso, la virulencia y el tipo de exposición en el medio que se encuentre.

### **Elementos básicos de la bioseguridad**

Como elementos básicos de los que se sirve la seguridad biológica, para la limitación de riesgo provocado por unos de estos tres agentes infecciosos que son:

- **Las prácticas de trabajo:** Un trabajo debe ser realizado bajo normas, que son el elemento básico y el más importante para la protección de todo tipo de personas. Estas personas, que por motivos de su actividad laboral están en contacto, directa o indirectamente, con materiales infectado o agentes infecciosos, deben estar conscientes de los riesgos, que su trabajo implica y debe de recibir la información adecuada sobre las técnicas requeridas para que el manejo de esos materiales biológicos les resulte seguro. Por otro lado, estos procedimientos estandarizados de trabajo deben estar por escrito y ser actualizados constantemente.
- **Equipo de seguridad:** Estos equipos incluyen las barreras primarias y son dispositivos que garantizan la seguridad al realizar un procedimiento. Estos son denominados equipos de protección personal; entre ellos tenemos guantes, zapatones, mascarillas, gorros, batas, gafas, mandiles entre otros.
- **Diseño y construcción de la instalación:** Estos son llamadas barreras secundarias. La magnitud de estas, dependerá del agente infeccioso y de las manipulaciones que se realicen, que estará

determinada por la evaluación de riesgos.

En muchos de los grupos de trabajadores en los que el contacto con este tipo de agentes patógenos sea secundario a su actividad profesional, cobran principalmente relevancia las normas de trabajo y los equipos de protección personal, mientras que cuando la manipulación es deliberada entrarán en juego, también, con mucha más importancia, las barreras secundarias.

Lo más importante es que el personal utilice los equipos de protección personal y no solo que este confiado que las barreras secundarias son las que lo van a proteger.<sup>18</sup>

### **Importancia de la bioseguridad en centros hospitalarios**

Los asuntos de seguridad y salud pueden ser atendidos de la manera más convincente en el entorno de un programa completo de prevención que tome en cuenta todos los aspectos del ambiente de trabajo, que cuente con la participación de los trabajadores y con el compromiso de la gerencia.

La aplicación de los controles de ingeniería, la modificación de las prácticas peligrosas de trabajo, los cambios administrativos, la educación y concienciación sobre la seguridad, son aspectos muy importantes de un programa amplio de prevención, que deben cumplirse con un diseño adecuado de la instalación, así como con equipos de seguridad necesarios.<sup>19</sup>

La Agencia de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos (OSHA), reconoce la necesidad de un reglamento que prescriba las medidas

---

<sup>18</sup> Puertas M, Normas de Bioseguridad del Personal de Enfermería en Prevención de Infecciones Nosocomiales Unidad de Medicina, Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado UCLA (Venezuela). 2011

<sup>19</sup> Revista Científica Ciencia Médica. Infecciones Intrahospitalarias: agentes, manejo actual y prevención nosocomial. 7 de Setiembre del 2010.

de seguridad para proteger a los trabajadores de los peligros contra la salud relacionados con los patógenos transmitidos por la sangre.<sup>20</sup>

### **Riesgo biológico:**

La manipulación de agentes biológicos es tan antigua como la existencia misma de civilizaciones. Los agentes biológicos pueden afectar al hombre, a los animales y a las plantas y se clasifican teniendo en cuenta el riesgo individual que enfrenta el trabajo y el peligro que representa para la comunidad y el medio ambiente, la naturaleza propia del agente para su patogenicidad y virulencia reconocidas, si es endémico o no en el país, el modo de transmisión, la disponibilidad de medidas profilácticas, la existencia de tratamiento eficaz y las consecuencias socioeconómicas.

En el caso de los agentes que afectan al hombre, según la CITMA (1999) se clasifica como:

- Grupo I: Escaso riesgo individual y comunitario, siendo muy poco probable que causen enfermedades en trabajadores saludables.
- Grupo II: Presentan riesgo individual moderado y comunitario limitado; pueden causar enfermedades, pero normalmente no constituyen un riesgo serio para el trabajador saludable, la comunidad y el medio ambiente.
- Grupo III: Representan un riesgo individual elevado y comunitario bajo, suelen provocar enfermedades graves no propagándose ordinario de una persona infectada a otra, pero usualmente existen medidas profilácticas y tratamiento específico eficaz.

---

<sup>20</sup> Ídem.

- Grupo IV: Presentan un elevado riesgo individual y comunitario; suelen provocar enfermedades graves en las personas, pudiendo propagarse fácilmente de un individuo a otro directa o indirectamente, usualmente no existen medidas profilácticas ni tratamiento específico eficaz. Son exóticos para el territorio nacional.

A cada grupo le corresponde un nivel determinado de seguridad biológica.

### **Medidas de bioseguridad**

Es necesario que antes de realizar un procedimiento se cumpla con distintas medidas que son inevitables de cumplir, para efectuarlas de la mejor manera y así evitar riesgos de adquirir una infección o enfermedad no deseada. Durante las labores asistenciales no se deben usar anillos, pulseras, y relojes sin importar el material de que estén hechos. Tampoco se debe usar esmalte de uñas las cuales siempre debe estar limpias y cortas.<sup>21</sup>

Entre las medidas de seguridad más importantes tenemos:

- **Lavado de manos:**

Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material infectante de un individuo a otro y cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel. Se considera que la disminución o muerte de ésta es suficiente para prevenir las infecciones hospitalarias cruzadas.

El lavado de manos elimina la mayor parte de los contaminantes patógenos y la higiene con agua y jabón es suficiente en la mayoría de los casos.

---

<sup>21</sup> Anaya V, Conde N, División de Medicina Preventiva y Epidemiología Hospitalaria, UMAE Hospital de Especialidades, Conocimiento del personal de enfermería sobre infecciones nosocomiales, prevención y práctica de medidas de seguridad. 2009

Las indicaciones del lavado de manos se deben realizar:

- Al ingresar al área de trabajo y al retirarse del mismo - (lavado corto).
- Al terminar el turno en el lugar de trabajo - (lavado corto).
- Al tocar zonas anatómicas del cuerpo - (lavado corto).
- Antes y después de ingerir líquidos y alimentos - (lavado corto).
- Después de usar los sanitarios. - (lavado corto).
- Al finalizar la jornada laboral - (lavado corto).
- Después de estornudar, toser, tocarse la cara, arreglarse el cabello (lavado corto).

Se debe usar:

- Jabón común neutro para el lavado de manos de preferencia líquido.
- Jabón con detergente antimicrobiano o con agentes antisépticos en situaciones específicas

Los tipos de lavado de manos se clasifican de acuerdo al tiempo de contacto del jabón con las manos:

- Lavado Corto: 15 segundos de contacto con el jabón neutro líquido.
- Lavado Mediano: 2 minutos de exposición al jabón líquido antiséptico.
- Lavado Largo: 5 minutos de contacto al jabón líquido antiséptico

Los 5 momentos del lavado de manos:

- 1. ANTES DEL CONTACTO CON EL PACIENTE:** lave sus manos antes de tocar al paciente, mientras se acerca a él o ella. Ejemplo: cuando se le da la mano, lo acomoda, realiza un examen clínico.

2. **ANTES DE REALIZAR UNA TAREA ASEPTICA:** lave sus manos inmediatamente antes de realizar una tarea aséptica. Ejemplo: cuidado dental/oral, secreción de aspiraciones, extraer sangre, colocar un catéter, curar una herida, preparar medicación, administrar medicación o alimentos.
3. **DESPUES DE LA EXPOSICION CON FLUIDOS CORPORALES O RIESGO DE CONTACTO CON LOS FLUIDOS:** lave sus manos inmediatamente después de riesgo de exposición con fluidos corporales e inmediatamente después de retirarse los guantes. Ejemplo: manipular sangre, vaciar la bolsa de orina, manipular heces u orina.
4. **DESPUES DEL CONTACTO CON EL PACIENTE:** lave sus manos cuando sale de la habitación después de tocar a un paciente y/o su medio ambiente cercano. Ejemplo: le dio la mano, lo acomodo, entro para el pase de sala y toco algún equipo del paciente, lo examino, etc.
5. **DESPUES DEL CONTACTO CON EL MEDIO AMBIENTE CERCANO AL PACIENTE:** lave sus manos cuando sale de la habitación después de tocar el medio ambiente cercano al paciente, aun cuando no toco al paciente. Ejemplo: corrigió el sistema de infusión, cambio el frasco de suero, apago o conecto una alarma.<sup>22</sup>

### **Uso de barreras protectoras o equipo de protección personal:**

Tal y como su nombre indica, las llamadas barreras primarias son la primera línea de defensa cuando se manipulan materiales biológicos que puedan

---

<sup>22</sup> Anaya V, Conde N, División de Medicina Preventiva y Epidemiología Hospitalaria, UMAE Hospital de Especialidades, Conocimiento del personal de enfermería sobre infecciones nosocomiales, prevención y práctica de medidas de seguridad. 2009

contener agentes patógenos.

El concepto de barrera primaria podría asimilarse a la imagen de una "burbuja" protectora que resulta del encerramiento del material considerado como foco de contaminación.

Cuando no es posible el aislamiento del foco de contaminación, la actuación va encaminada a la protección del trabajador mediante el empleo de prendas de protección personal.<sup>23</sup>

- **Protección Personal:**

Se define el equipo de protección individual como cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

- **Protección Corporal- Uso de mandil:**

La utilización de mandiles o batas es una exigencia multifactorial en la atención a pacientes por parte de los integrantes del equipo de salud; Estas batas adecuadas protegen a los trabajadores, para proteger la piel y evitar ensuciar la ropa durante actividades que puedan generar salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre, fluidos corporales o de los derrames de la salpicaduras de medicamentos peligrosos, materiales de desecho y además evitan que los microorganismo de los brazos y dorso lleguen al paciente.

Recomendaciones:

---

<sup>23</sup> USAID y Calidad en Salud. 2014

- Usar bata, chaqueta o uniforme dentro del área de trabajo.
- Esta ropa protectora deberá ser quitada inmediatamente antes de abandonar el área de trabajo.
- Deberá ser transportada de manera segura al lugar adecuado para su descontaminación y lavado en la institución.
- No se deberá usar en las “áreas limpias” de la institución.

- **Protección Ocular - Uso de lentes protectores:**

La protección ocular tiene como objetivo proteger membranas mucosas de los ojos durante procedimientos y cuidados de pacientes con actividades que puedan generar aerosoles, y salpicaduras de sangre.

Recomendaciones:

- Deben permitir una correcta visión.
- Deben tener protección lateral y frontal, ventilación indirecta, visor de policarbonato, sistema anti ralladuras y anti empañantes.
- Deben permitir el uso simultáneo de anteojos correctores.
- Deben ser de uso personal.
- Serán utilizados todo el tiempo que dure el procesamiento de las muestras y el fraccionamiento de las unidades de sangre. Cualquier excepción a esta regla, debe estar incluida en el programa de bioseguridad del servicio.

**Protección de la boca – Uso de mascarilla:**

En la mayoría de las actividades en las que se requiere de protección respiratoria se utilizan las mascarillas. Se usan como una barrera para proteger al usuario contra riesgos como las salpicaduras de micro gotas de

sangre o fluidos corporales.

También se pueden colocar a las personas enfermas para evitar la propagación de secreciones respiratorias infecciosas (pacientes con tuberculosis).

Debe ser de material impermeable frente a aerosoles o salpicaduras.

- Debe ser amplio cubriendo nariz y toda la mucosa bucal.
- Puede ser utilizado por el trabajador durante el tiempo en que se mantenga limpio y no deformado.
- Esto dependerá del tiempo de uso y cuidados que reciba.

- **Protección de las Manos – Uso de guantes:**

El uso de éstos debe estar encaminado a evitar o disminuir tanto el riesgo de contaminación del paciente con los microorganismos de la piel del operador, como de la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del operador.

Las manos deben ser lavadas según técnica y secadas antes de su colocación. De acuerdo al uso los guantes pueden ser estériles o no, y se deberá seleccionar uno u otro según necesidad.

Tipos de Guantes:

- Plástico. - protege frente a sustancias corrosivas suaves y sustancias irritantes.
- Látex. - proporciona una protección ligera frente a sustancias irritantes, adecuado para la manipulación de sangre (algunas personas pueden tener una reacción alérgica al látex que puede

acabar en un problema médico).

- Caucho Natural. - protege frente a sustancias corrosivas suaves y descargas eléctricas.
- Neopreno. - para trabajar con disolventes, aceites, o sustancias ligeramente corrosivas.
- Algodón. - absorbe la transpiración, mantiene limpios los objetos que se manejan, retarda el fuego.
- Amianto. - aislante o resistente al calor.

- **Protección de la cabeza – Uso de gorro:**

Estos evitan que los microorganismos del cabello lleguen al paciente. El cabello facilita la retención con una posterior dispersión de microorganismos que flotan en el aire de los hospitales, por lo que se considera como fuente de infección y vehículo de transmisión de microorganismos. Por lo tanto, antes de la colocación de los demás equipos de protección se indica la colocación del gorro para evitar la caída de partículas contaminadas en el vestido.<sup>24</sup>

## **MARCO LEGAL**

Considerando de suma importancia la aplicación de las Normas de Bioseguridad por el personal de salud, en su diaria actividad, como una prioridad para la prevención de riesgos de infecciones o accidentes en el ámbito laboral, el ministerio de Salud y deportes, por Resolución Ministerial Nº 0180, del 12 de abril de 2002, dispone que la dirección de Salud a través de la Unidad de atención a las personas , los programas ITS/VIH/SIDA, Salud Reproductiva, y los SEDES a través de sus Programas

---

<sup>24</sup> Hidalgo L, Marroquín J, Antigoni J, Salmavides F. Prevalencia de infecciones hospitalarias en un hospital peruano de nivel IV, 2011

Departamentales ITS/VIH/SIDA, sean los responsables de facilitar la aplicación de estas normas en todo establecimiento de salud, público o privado.

Por otra parte, regulan la normativa nacional, la ley N°1333 de medio Ambiente del 27 de abril de 1992 y sus reglamentos de contaminación Hídrica, decreto de ley N° 15629 del 18 de julio de 1978 del Código de Salud, normas Técnicas Bolivianas NB 69001 – 69009 aprobadas por Resolución Ministerial N° 0888 del 10 de octubre de 2008 y Resolución Ministerial N° 0176 del 18 de marzo de 2009 del ministerio de Salud y Deportes, Reglamento para Residuos Sólidos generados en establecimientos de salud de aprobado por Resolución Ministerial N° 1144 del 13 de noviembre de 2009, Ley N° 3729 para la prevención del VIH/SIDA, protección de los derechos humanos y asistencia integral multidisciplinaria para las personas que viven con el VIH/SIDA, del 8 de agosto de 2007, que en su capítulo quinto contempla disposiciones de vigilancia y protección para el personal de salud.

Las citadas disposiciones, cuya normativa respalda la aplicación de medidas de precaución en cualquier institución de salud, están también basadas en Normas Internacionales que se aplican con el objeto de prevenir, evitar o minimizar los riesgos de contaminación, infección o daño por agentes patógenos o tóxicos.

### **2.3. MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

#### **Capacidad técnica instalada de los establecimientos de salud**

El Municipio de Achocalla cuenta con 4 Centros de Salud: Centro de Salud con Internación Achocalla, Centro de Salud Ambulatorio Tuni, Centro de

Salud Ambulatorio Layuri y Centro de Salud Ambulatorio Norte Achocalla, los cuales obedecen principalmente a la relación existente entre el número de habitantes beneficiados y la distribución espacial de los mismos, siendo los centros que mayor población cubren son los centros de salud de Achocalla y Tuni; en cuanto a la cobertura territorial de los establecimientos de salud y debido al crecimiento poblacional en los Distritos del Municipio, los cuales son colindantes con el Municipio de El Alto y La Paz, convirtiéndose en áreas periurbanas, por lo que para fortalecer la atención medica se habilito Centros móviles de salud en el Distrito 8, Distrito 9, Chañocahua, Uypaca y Distrito 6 Alpacoma.<sup>25</sup>

El Centro Salud con Internación Achocalla cubre casi al 50% de la población del Municipio de Achocalla y es el de más complejidad considerada el centro de cabecera del Municipio, en todos los centros de salud se presta servicios médicos en las siguientes áreas:

- Medicina general
- Enfermería
- Atención integral al menor de 5 años
- Odontología
- Emergencias de salud en la población general
- Atención de Bono-Juana Azurduy.
- Atención Tele Salud.
- Medicina Tradicional

Siendo las principales atenciones de salud las siguientes:

- Consulta externa a beneficiarios y no beneficiarios de la Ley 475
- Control Prenatal y parto

---

<sup>25</sup> PDMA, 2019-2023

- Métodos anticonceptivos
- Toma de Papanicolaou
- Control de crecimiento al niño sano
- Programa Ampliado de Inmunizaciones
- Consulta pre y post natal hasta los seis meses de transcurrido el parto
- Atenciones odontológicas
- Prevención de la anemia a través de la entrega de sulfato ferroso
- Tratamiento de enfermedades de transmisión sexual
- Vacunaciones inscritas en el programa ampliado de inmunizaciones
- Tratamiento de tuberculosis

Debido a la falta de infraestructura y equipamiento en el único centro donde se atiende partos en servicio es en el Centro de Salud con Internación de Achocalla, el cual cuenta con las mínimas condiciones, y en los otros centros se atiende Partos domiciliarios.<sup>26</sup>

Y en el Centro de Salud Tuni específicamente en sus centros móviles es donde existe mayor cobertura de vacunación.

En el Centro de Salud Ambulatorio de Norte Achocalla se cuenta con un equipo de Ecografía que fue adquirido a través de una donación, el cual brinda atención al público en general de todo el Municipio, pero debido al acceso un poco dificultoso actualmente no cumple sus expectativas.

El Municipio de Achocalla debido a la cercanía con las ciudades de La Paz y El Alto hace que la población acuda directamente a establecimientos de salud de segundo nivel de forma particular por lo cual es necesario implementar en servicios de laboratorios y de imagen logia en los centros de salud en donde existe mayor cobertura de atención médica para brindar

---

<sup>26</sup> PDMA, 2019-2023

calidad de atención.

## DISTRIBUCIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN SALUD

El Municipio de Achocalla cuenta con personal médico y para médico dependiente de diferentes instituciones como ser Ministerio de Salud, Servicio Departamental de Salud de La Paz y del Municipio que se describe en el siguiente cuadro:

ESTABLECIMIENTO DE SALUD	MEDICO			ODONTOLOGO		LIC. ENFERMERIA		AUX. ENFERMERIA		OTROS		TOTAL
	SEDES	MSyD	HAM	SEDES	HAM	SEDES	HAM	SEDES	HAM	SEDES	HAM	
C.S. ACHOCALLA	2	2	2	1	1	2	1	3	1	0	6	21
C.S. TUNI	1	2	1	0	1	1	1	0	1	0	2	10
C.S. LAYURI	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	5
C.S. NORTE ACHOCALLA	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	4
C.S. DISTRITO 8	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	3	8
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>48</b>

*Fuente: Red Municipal Achocalla.*

Según normas de la OMS debería haber 23 médicos, enfermeras y parteras por 10000 habitantes de acuerdo a la población del Municipio de Achocalla faltaría personal de salud operativo para realizar la atención directa y adecuada a toda la población de 22.785 habitantes según SNIS. Además se debe tomar en cuenta que 3 Médicos, 5 Lic. Enfermería y 1 Aux. de Enfermería cumplen otras funciones a nivel municipal como ser: Médico Comunitario de Bono Juana Azurduy, Telesalud, Responsable Municipal de Salud, Responsable de programas (actividad administrativa) y lectura de baciloscopia.

## Infraestructura de los Establecimientos de Salud

La Red Municipal de Achocalla cuenta con 6 establecimientos que se encuentran en regular estado, como se puede observar en el siguiente cuadro:

N°	ESTABLECIMIENTO DE SALUD	INFRAESTRUCTURA	
		ESTADO	PROPUESTA DE NECESIDAD
1	C.S. ACHOCALLA	REGULAR	AMPLIACION DE INFRAESTRUCTURA
2	C.S. TUNI	REGULAR	MATENIMIENTO
3	C.S LAYURI	MAL ESTADO	CONCLUSION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO
4	C.S.NORTE ACHOCALLA	REGULAR	AMPLIACION DE INFRAESTRUCTURA
5	C.S. DISTRITO 8	MAL ESTADO	CONCLUSION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO
6	C.S. DISTRITO 9	MAL ESTADO	CONCLUSION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO
7	C.S. CHAÑOCAHUA	MAL ESTADO	MANTENIMIENTO Y AMPLIACION
8	C.S. UYPACA	MAL ESTADO	CONCLUSION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO
9	C.S. VERGEL DISTRITO 9	REGULAR	CONCLUSION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO
10	C.S. INTEGRAL DE PUCARANI	REGULAR	CONCLUSION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

*Fuente: Red Municipal Achocalla.*

## Situación de la estructura social de salud del municipio

En el contexto de la nueva política de Salud Familiar y Comunitaria Intercultural, y dentro de su componente de Gestión Participativa en Salud, el Municipio de Achocalla cuenta con un buen avance, ya que la estructura social toma parte en las decisiones de salud de las comunidades, en busca del ejercicio pleno del derecho a la salud por parte de la población, esto sin importar donde haya nacido, sin discriminación, con trabajo mutuo y equidad

en la toma de decisiones en busca del vivir bien, conscientes de su realidad y proponiendo soluciones conjuntas.

### **Estructura del Consejo Social Municipal de Salud**

El Consejo Social Municipal de Salud del Municipio de Achocalla, considera los siguientes cargos:

<b>CONSEJO SOCIAL MUNICIPAL DE SALUD</b>	<b>ESTABLECIMIENTO DE SALUD</b>
PRESIDENTE:SEVERO PEÑA SIRPA	C.S. TUNI
VICEPRESIDENTE:HILARIÓN GERMAN ARTEAGA	DISTRITO 8
SECRETARIO DE ACTAS: RUFINO HUAMPO QUIÑAJÓ	C.S. LAYURI
SECRETARIA DE ORGANIZACIONES: MARÍA VIRGINIA PORTILLO PINTO	C.S. ACHOCALLA
VOCAL 1:SAMUEL ÁNGEL CARRILLO MAMANI	C.S. UYPACA
VOCAL 2:ELVIRA PETRONA CLAURE DE VIERA	DISTRITO 6
VOCAL 3:LINO CHAMBI VEIZAN	DISTRITO 9
VOCAL 4:MARGARITA TRINIDAD MACEDA LARICO	C.S. NORTE ACHOCALLA
VOCAL 5: ISIDRO CONDORI MAMANI	C.S. CHAÑOCAHUA

*Fuente: Red Municipal Achocalla.*

La conformación de la Estructura Social de Salud (ESS) que realizada mediante usos y costumbre de las Comunidades. La conformación de la Estructura Social de Salud fue un proceso, el Consejo Social Municipal de Salud fue posesionado en el mes de agosto de la gestión 2017 en el acto izamiento de la bandera en la plaza principal de Achocalla de acuerdo a usos y costumbres.

### **Necesidades y demandas sociales en salud**

En el siguiente cuadro se puede apreciar los problemas, causas y soluciones identificados en los procedimientos de planificación en las comunidades y establecimiento de salud del municipio de Achocalla.

**Principales necesidades, demandas y soluciones en salud a nivel Municipal<sup>27</sup>**

SECTOR	PROBLEMA DE SALUD	DETERMINANTES (CAUSAS)	PROPUESTA
CENTRO DE SALUD NORTE ACHOCALLA	Conjuntivitis Infecciones de Piel	Basura (Residuos Sólidos)	- Talleres de educación sobre el reciclado de la basura - Contenedores Carro de recojo de basura
	Diarrea. Parasitosis.	Agua Falta de Alcantarillado	Gestionar una pileta publica
	Falta de Seguro Escolar	Falta de Medicamentos gratuitos para este grupo etario	Proyecto para el seguro escolar
	Mala calidad en la atención	Falta de ambulancia, equipos médicos y odontológicos, recursos humanos	Gestionar equipamiento para el Centro de Salud
DISTRITO 9	Cáncer de Cuello Uterino	Falta de Información a la población para la realización del PAP Falta de dotación Equipamiento por el municipio	Sesiones educativas sobre la importancia del PAP Y Campañas de prevención de PAP
	Enfermedades gastrointestinales	Agua no potable	Gestionar agua potable a domicilio
	Enfermedades	Sistema de Cañería	Proyecto de Instalación de

<sup>27</sup> Los contenidos de la tabla han sido transcritos tal cual se obtuvieron en las reuniones de la planificación del personal de salud y Consejo Social Municipal en Salud - COSOMUSA .

	Diarreicas	Inexistencia de Alcantarillado	cañerías de desagüe a domicilio
	Enfermedades diarreicas	-Inexistencia de Contenedores de Basura -Relleno sanitario	-Adquisición de contenedores -Sesiones de educación de reciclaje de la basura
	Enfermedades cutáneas	Agua no Potable	Gestionar agua potable a domicilio
CENTRO DE SALUD ACHOCALLA	Diarrea	-Alimentos contaminados -Falta de higiene Agua no potable	Talleres sobre el cuidado adecuado de los alimentos a antes de la ingesta -Talleres sobre hábitos saludables. -Tratamiento del agua.
	-Cáncer de cuello uterino -Cáncer de próstata	-Falta de control de salud -Falta de realización de PAP	Campañas de prevención del cáncer
	Problemas en adultos mayores articulares Musculares Visuales Auditivos	-Mala nutrición -Falta de cuidados	Sesiones educativas para mejorar el estado nutricional de los adultos mayores
	Inaccesibilidad al seguro único gratuito a la salud	Falta de implementación y organización para implementar la ley de acceso Único Universal Gratuito a la Salud	Realizar proyecto Para implementar el seguro Único Universal Gratuito a la Salud
CENTRO DE SALUD LAYURI	Diarreas Parasitosis	-Falta de agua potable -Eliminación de excretas al aire libre -Falta de higiene por desconocimiento de buenos hábitos de lavado de manos.	-Potabilización de agua y perforaciones para construcción de sistema de agua. -Construcción de letrinas ecológicas en Kajchiri Sesiones educativas sobre uso adecuado de letrinas
		-Falta de botadero de	Gestionar recojo de basura.

		basura que produce contaminación.  -Desconocimiento de opción de reciclado	Talleres de manejo adecuado de basura
	Desnutrición en escolares	Falta de atención gratuita a los estudiantes de 5 a 19 años	Proyecto de implantación de seguro gratuito a toda la población.
	Cáncer de Cuello Uterino	Falta de predisposición por los pacientes	Programar sesiones de sensibilización para el procedimiento
CENTRO DE SALUD UYPACA	Infecciones respiratorias	-Alimentación inadecuada -Insuficiente información de prevención de enfermedades respiratorias. -Malos hábitos de higiene	Proyecto educativo continuo sobre hábitos de alimentación saludables Y sobre lavado de manos
	Enfermedades Diarreicas Agudas	-Agua no potabilizada Sistema de agua insuficiente para la comunidad -Insuficiente información de prevención de enfermedades diarreicas -Poco conocimiento de lavados de mano en unidades educativas	-Potabilización del agua -Mejoramiento de sistema de agua  - Socializar sobre prevención de enfermedades diarreicas a madres de familia. Sesiones educativas sobre lavado de manos
	Caries en Mayor de 5 años	-Desconocimiento de prácticas corriente de cepillado correcto de dentadura	Sesiones educativas sobre la importancia de la higiene bucal

		-Consumo excesivo de dulces	
	Lesiones dermatológicas (verrugas) en Mayor de 5 años	Falta de Higiene	Sesiones educativas para prevención de verrugas
	Cáncer de cuello uterino	-Desconocimiento de procedimiento y técnica de toma de Papanicolaou -Temor a la enfermedad o diagnóstico de CACU	Sesiones educativas sobre la prevención del cáncer de cuello uterino
	Artralgias lumbalgias en adultos	Esfuerzos físicos extremos Malnutrición Mala posición al dormir	Gestionar sesiones educativas dirigidas al adulto mayor
	Insuficiente manejo de residuos biológicos en el centro	-Inexistencia de depósitos de basura para los biológicos y las basuras comunes  -Insuficiente conocimiento del municipio de las normas de bioseguridad.	Proyectos de construcción de horno ecológico incineración.  Gestionar los contenedores para la basura del centro
	Diarreas	-Inexistencia contenedores y botadero de basura tanto comunes como biológicos a nivel municipal	Gestionar con GAMEPA recojo de basura
	Insatisfacción del usuario interno externo (población de la comunidad y establecimientos)	Insuficiente gestión municipal en equipamiento	Proyecto de equipamiento para el centro de salud

	Falta de conclusión de infraestructura nueva de establecimientos de salud	Insuficiente priorización del GAM	Proyecto de conclusión de obra en el centro de salud
	Muros Perimetral Inconclusos en malas condiciones (C.S. Achocalla) Uypaca	Insuficiente priorización del GAM	Proyecto de conclusión muro perimetral
CENTRO DE SALUD CHAÑOCAHUA	Enfermedades diarreicas agudas y parasitosis	-Agua no potable -Mala higiene -Falta de letrinas	-Potabilizar agua -Tratamiento de agua -Construcción de letrinas ecológicas
	Cáncer cuello uterino Cáncer de próstata	Falta de información No acuden al centro de salud para la realización del PAP.	Realización de campañas de prevención del cáncer de cuello uterino
	Enfermedades de Piel	-Falta de sistema de recojo -Falta de contenedores. -Falta de educación en el recojo de basura -Proyectos para el almacenamiento y eliminación de basura	Solicitar recojo de basura por los carros basureros del municipio
	Enfermedades gastrointestinales	Agua no potabilizada	-Proyecto de potabilización del agua en la comunidad  -Sesiones educativas de métodos de purificación de agua
	Diarreas	Eliminación de Excretas al Aire Libre Ausencia de letrinas	Proyectos de implementación de letrinas ecológicas
	Enfermedades	-Basura acumulada -	Gestionar carros para el

CENTRO DE SALUD TUNI	dermatológicas	Falta de concientización -Falta de coordinación de recojo de basura por el carro basurero del municipio	recojo de la basura con el Gobierno Autónomo
	Enfermedades crónicas e -hipertensión - diabetes -obesidad - gastritis	Por la mala alimentación malos hábitos higiénicos y alimentarias  falta de educación	Proyecto de sesiones educativas sobre la obesidad y diabetes mellitus tipo II sus complicaciones. Promoción de hábitos saludables  Prevención de enfermedades crónicas
	Caries dental	No existe atención gratuita para la población de 5 a 59 años  No se cuenta con seguro de salud por lo cual la población acude a los establecimientos de salud según la gravedad de la enfermedad	-Ampliar las prestaciones y beneficiarios de la 475 -Proyecto de implantación de seguro gratuito a toda la población que no cuenta con seguro de salud
CENTRO DE SALUD TUNI (DISTRITO 8 )	Alcoholismo en la adolescencia	Falta de orientación	Taller de orientación y prevención de hábitos tóxicos
	Inseguridad ciudadana	Modulo policial con personal y equipamiento insuficiente	Solicitud de recursos humanos Gestionar equipamiento
	Enfermedades dermatológicas	-Basura acumulada Falta de concientización -Falta de coordinación de recojo de basura por	Gestionar carros para el recojo de la Basura con el GAMEPA Sesiones educativas

		el carro basurero del municipio	
	Enfermedades gastrointestinales	Agua no potabilizada	Proyecto de potabilización del agua en la comunidad
ALPACOMA	- Enfermedades respiratorias - Alergias enfermedades	-Falta de agua potable -Falta de alcantarillado	instalación de tuberías de agua o piletas comunales -construcción de sistema alcantarillado

*Fuente: Matrices de necesidades, demandas del Municipio Achocalla- 2018*

## **Políticas y lineamientos estratégicos en salud**

Las políticas y lineamientos estratégicos municipales en salud rigen el accionar en salud y su direccionalidad en cuanto a los proyectos y programas operativos en salud. Cuyo propósito es lograr la efectiva aplicación y materialización del derecho a la salud, satisfaciendo las necesidades de la población de Achocalla, a partir de los principios de equidad, solidaridad y sustentabilidad de las acciones en salud. Las estrategias están enmarcadas en la política nacional de salud SAFCI (Salud Familiar Comunitaria Intercultural), para fortalecer y promover la articulación e integración intersectorial, intercultural, comunitaria y familiar.

## **Líneas estratégicas municipales en salud**

Las líneas estratégicas de acción son los ejes centrales que dirigen la ejecución de la Estrategia de Desarrollo en Salud, permiten relacionar el diagnóstico con las actividades planificadas. Están predeterminadas por la política nacional de salud, pero tienen que ver con las alternativas de

solución que se han propuesto en la planificación local de salud<sup>28</sup>. Es así que en el municipio de Achocalla se establecen las siguientes líneas estratégicas de acción municipales de salud.

Lineamientos estratégicos que son competencia del sector salud:

- **Lineamiento estratégico 1:** Educación para la vida
- **Lineamiento estratégico 2:** Fortalecimiento institucional de los servicios de salud
- **Lineamiento estratégico 3:** Gestión participativa en salud
- **Lineamiento estratégico 4:** Interculturalidad

Propuesta de lineamientos estratégicos en el marco del abordaje intersectorial de determinantes sociales de la salud:

**Lineamiento estratégico 5:** Saneamiento básico

### **Visión municipal de salud al 2023**

Al 2023 el municipio de Achocalla se constituye en un municipio ecológico, productivo, competitivo, industrial y turístico, buscamos mejorar la calidad de vida del municipio interviniendo en las determinantes sociales de la salud y fortaleciendo los establecimientos de salud, con recurso humano capacitado, comprometido, para brindar atención integral con calidad, calidez y participación social, implementando la política SAFCI, con ampliación de los servicios de salud de la Ley 475, para garantizar el acceso a una atención de

---

<sup>28</sup> Guía de procedimientos de Elaboración del Plan Municipal de Salud - 2015

salud escolar gratuita y el Acceso Universal Gratuito de Salud, consolidando la promoción en salud fomentando estilos de vida saludable, el derecho a la salud y la vida para el vivir bien.

### **Misión municipal de salud al 2023**

Achocalla municipio ecológico, productivo y turístico de la provincia Murillo del departamento de La Paz, garantiza la mejora continua en salud con acceso a una atención integral e intercultural individual, familiar y comunitaria, mejorando las condiciones de vida y de salud, coadyuvando en la erradicación de la exclusión en salud; asumimos la política de Salud Familiar Comunitaria Intercultural en base al principio de equidad de género, participación social, para vivir bien.

### **2.4. HIPÓTESIS**

Si existe mayor nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad, entonces el personal de salud siempre aplicara medidas de bioseguridad.

## **CAPITULO III**

### **3. DISEÑO METODOLOGICO**

La investigación se desarrolla bajo un tipo de estudio descriptivo, transversal y analítico, los mismos son desarrollados por medio de técnicas adecuadas de muestreo, como son: las encuestas, entrevistas, observación participante y análisis estadístico.

La investigación transversal aplicativa nos permite "... recolectar datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación y aplicación en un momento dado, Por lo tanto, los diseños transversales tienen la finalidad de medir las características del fenómeno de estudio en un momento determinado.

#### **3.1. TIPO DE ESTUDIO**

- **Por el tipo de enfoque**

CUALITATIVA, porque los significados se extraen de referencias de la población a través del cuestionario y la aplicación de la guía de observación.

- **Por el nivel del alcance**

DESCRIPTIVA, porque describirá sobre nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud.

- **En función al tiempo**

PROSPECTIVO, porque se recolecta datos estadísticos en la presente

gestión 2018.

- **En función al número de medidas**

TRANSVERSAL, porque se realiza la recolección de información en un momento determinado.

- **Por el tipo de investigación**

NO EXPERIMENTAL, porque no se incide o no se modifica ninguna variable, solo se observa.

### **3.2. UNIDAD DE ANÁLISIS Y UNIVERSO DE ESTUDIO**

El Municipio de Achocalla cuenta con personal médico y paramédico dependiente de diferentes instituciones como ser: Ministerio de Salud, Servicio Departamental de Salud de La Paz y del mismo Municipio de 48 personas en total.

### **3.3. CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA**

Se realizó un muestreo no probabilístico, constituida de 48 personas (100% de la población).

### **3.4. SELECCIÓN DE LA MUESTRA**

Se realizó un muestreo no probabilístico, constituida de 48 personas es decir todo el personal que trabaja en el Municipio de Achocalla: Médicos, Odontólogos, Licenciadas en Enfermería, Auxiliares de Enfermería y otros

(medicina tradicional, personal de limpieza, conductor de la ambulancia) es decir el 100% de la población.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN (INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN)**

### **Criterios de inclusión**

- Personal de Salud que está de acuerdo en participar en el estudio de investigación.
- Acepta participar voluntariamente en el estudio.

### **Criterios de exclusión:**

- Personal de Salud que se dedica a las funciones administrativas.
- Personal de Salud que no está de acuerdo en participar en el estudio de investigación.
- Personal de Salud de vacaciones o baja médica por situaciones de salud.

### **Listado de variables:**

1. Personal de salud que trabaja en los establecimientos de salud
  - Años de servicio
  - Nivel de formación
2. Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad (encuesta)
  - Definición de bioseguridad
  - Barreras protectoras de bioseguridad
  - Medios de eliminación de material contaminado
  - Riesgos de transmisión de agentes infecciosos

### 3. Capacitación en bioseguridad

- Actualización y participación de cursos, talleres y conferencias

### 4. Aplicación de las medidas de bioseguridad (guía de observación)

- Medidas de protección
- Medidas de eliminación de material contaminado
- Riesgo, probabilidad de ocurrencia de un evento

### **Identificación de variables:**

#### VARIABLE INDEPENDIENTE:

- Personal de salud que trabaja en los establecimientos de salud
- Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad
- Capacitación en bioseguridad.

#### VARIABLE DEPENDIENTE:

- Aplicación de medidas de bioseguridad

### 3.5. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES (Definición Operacional)	ESCALA DE MEDICIÓN/ N° ÍTEM	INSTRUMENTOS RECOLECCIÓN DATOS
INDEPENDIENTE Personal de salud que trabaja en los establecimientos de salud.	Son todas las personas que llevan a cabo tareas que tienen como principal finalidad promover la salud.	Años de servicio.	Antigüedad de los años de servicio.	Nº, %	Cuestionario Encuesta
		Nivel de formación	Ocupación/profesión	Nº, %	
Nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad.	Es el conjunto de ideas, nociones y conceptos que posee el hombre como producto de la información adquirida mediante una educación y actitudes del profesional de salud sobre medidas de bioseguridad con la finalidad de proteger la salud del personal, paciente y de la comunidad frente a diferentes riesgos que existe a nivel del establecimiento.	Conocimiento de bioseguridad.	Define bioseguridad.	Si, No Ítem 1	
		Conocimientos sobre barreras protectoras de bioseguridad.	Identifica las barreras protectoras de bioseguridad (biológicas, físicas y mecánicas).	Si, No Ítem 2 al 11	
		Conocimientos sobre los medios de eliminación de material contaminado.	Conoce el manejo de desechos contaminados (eliminación de desechos y objetos punzo cortantes).	Si, No Ítem 12 al 15.	
		Conocimientos sobre los riesgos de transmisión de agentes infecciosos.	Conoce la probabilidad de ocurrencia de un evento.	Si, No Ítem 16	
Capacitación en bioseguridad	Capacitación del personal no es más que el constante entrenamiento para perfeccionar las habilidades y actitudes de los trabajadores.	Actualización y participación de cursos, talleres y conferencias.	Semestral Anual Nunca.	Nº, % Ítem 17	

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES (Definición Operacional)	ESCALA DE MEDICIÓN/ Nº ÍTEM	INSTRUMENTOS RECOLECCIÓN DATOS
<b>DEPENDIENTE</b> Aplicación de las medidas de bioseguridad	La aplicación del "saber cómo hacer", está relacionada con la práctica del conocimiento adquirido, cuya concepción está asociada a formas específicas de competencias pre formativas, tales como la habilidad de ejecutar una acción.	<b>Medidas de protección</b> destinadas a proteger al personal de la transmisión de infecciones.	<b>FÍSICAS</b> 1. Usa guantes para todo contacto con sangre o fluidos corporales. 2. Uso de mascarilla de protección. 3. Uso del mandil, etc.	Siempre A veces Nunca Ítem 1 al 5	Guía de observación
			<b>MECÁNICAS</b> <b>Lavado de manos:</b> 1. Antes y después de atender a cada paciente. 2. Antes y después de todo procedimiento con el paciente (fluidos corporales). 3. Realiza el lavado de manos con la técnica adecuada.	Siempre A veces Nunca Ítem 6 al 8	
		<b>Medidas de eliminación de material contaminado</b>	1. Eliminación de objetos punzo cortantes en recipientes especiales para ello. 2. Selecciona y eliminación de los desechos según su tipo.	Siempre A veces Nunca Ítem 9 al 12	
	<b>Riesgo</b> Probabilidad de ocurrencia de un evento.	1. Diferencia los ambientes limpios de los contaminados. 2. Se cambia la ropa si fue contaminada con fluidos. 3. Accidente con fluidos biológicos (salpicaduras).	Siempre A veces Nunca Ítem 13 al 16		

### **3.6. RECOLECCIÓN DE DATOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS**

En el desarrollo de la investigación se aplica un cuestionario. Los datos del mismo fueron recolectados por medio de la técnica de la encuesta y analizados mediante un programa estadístico para su graficación. Por lo tanto, es menester resaltar que se realizó un análisis general de los resultados.

#### **De obtención de la información**

1. Se coordinó con los responsables de la institución para el respectivo permiso, luego realizar las encuestas al personal de Salud de la siguiente manera:
  - Solicitud de permiso a las Responsable Municipal de Salud Achocalla Dra. Judith Quispe Maydana y Responsable de Programas Lic. Roxana Tambo Aduviri para realizar el trabajo de investigación, aplicando los instrumentos del cuestionario y la guía de observación.
  - Coordinación con el personal de salud dependiente del servicio Departamental de Salud La Paz (SEDES) y el Gobierno Autónomo Municipal Ecológica Productiva Achocalla (GAMEPA) para la aplicación del cuestionario en los diferentes horarios de trabajo, la misma tuvo una duración de 30 minutos aproximadamente.
  - Se hizo llegar una copia a la Responsable Municipal de Salud Achocalla con respecto de los resultados obtenidos mediante el cuestionario y la aplicación de la guía de observación.
2. Se aplicó el instrumento de investigación al personal de salud teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

3. Se realizó el procesamiento y análisis de los datos para la recolección de los resultados.
  
4. Finalmente, se procedió a la redacción del informe final de la tesis de investigación tomando en cuenta el cronograma de actividades, gestión 2018 según el diagrama de Gantt.

### **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - GESTIÓN 2018**

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>MESES</b>					
	<b>J</b>	<b>A</b>	<b>S</b>	<b>O</b>	<b>N</b>	<b>D</b>
Elaboración y aprobación del anteproyecto	X					
Recolección de información y elaboración del primer capítulo		X				
Recolección de información y elaboración del segundo capítulo			X			
Recolección de información y elaboración del tercer capítulo				X		
Recolección de información y elaboración del cuarto capítulo					X	
Recolección de información y elaboración del quinto capítulo						X
Presentación del 100% de la tesis						X
Defensa						X

## PRESUPUESTO

DESCRIPCIÓN	EXPRESADO EN BOLIVIANOS
Fotocopias de los instrumentos	100
Internet / Quemado del Cd	50
Pasajes	200
Impresiones y anillados	500
Guía asesor del trabajo	2500
Refrigerio (capacitación y defensa)	500
Data show	Financiado
Empastado	500
Otros	50
<b>TOTAL</b>	<b>4400</b>

### De procesamiento y análisis

Se realizó la recolección de los datos en cada servicio, se informó verbalmente a cada persona acerca de los objetivos tanto del cuestionario que ellos deberían contestar como de la observación por parte de la investigadora, sin conocer de forma exacta los contenidos de la observación para evitar cambio de actitud al desarrollar los procedimientos habituales, destacando y reiterando que se mantendría el anonimato y se daría la opción de participar o no en la investigación, es decir, la participación voluntaria del personal de Salud.

### De discusión y síntesis

Una vez recolectados los datos se procedió al análisis de los mismos mediante tablas o gráficos estadísticos para su análisis e interpretación también se transcribirá la información obtenida de la encuesta, mediante el

programa SPS.

### **3.7. PLAN DE ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Se realizó la investigación bajo la consideración de la autoridad correspondiente Responsable Municipal de Salud Achocalla y la Responsable de Programas.

Para llevar a cabo la investigación se tomó en cuenta la autorización mencionada anteriormente como la información del trabajo a realizar, dejando en claro que se mantendría el anonimato de los participantes. Asimismo se informó los aspectos relacionados con la investigación acerca de los objetivos, sobre el cuestionario que ellos deberían contestar como de la observación por parte de la investigadora, sin conocer de forma exacta los contenidos de la observación para evitar cambio de actitud al desarrollar los procedimientos habituales, destacando y reiterando que se mantendría el anonimato y se daría la opción de participar en la investigación, es decir, la participación voluntaria del personal de Salud.

## CAPITULO IV

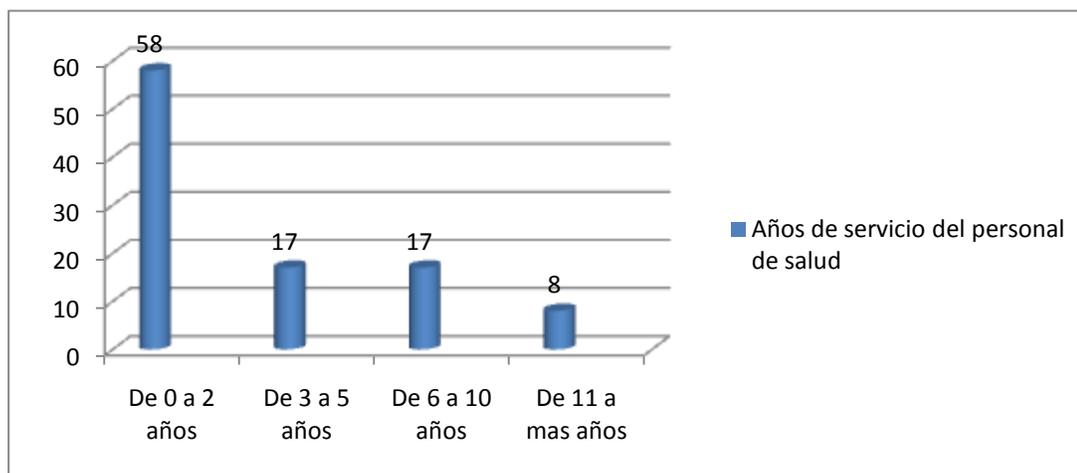
### 4. RESULTADOS.

**TABLA N° 1**  
**AÑOS DE SERVICIO DEL PERSONAL DE SALUD EN EL MUNICIPIO DE**  
**ACHOCALLA GESTIÓN 2018**

Referencia	Nº	%
De 0 a 2 años	28	58
De 3 a 5 años	8	17
De 6 a 10 años	8	17
De 11 a más años	4	8
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia, 2018

**GRAFICO N° 1**



**Fuente:** Tabla N° 1

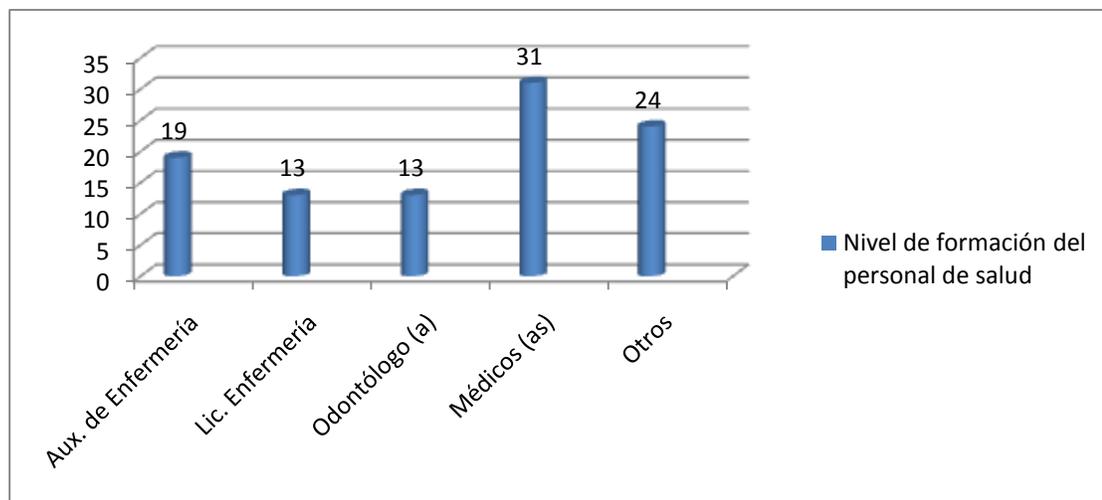
**Análisis.** Con respecto a la antigüedad de los años de servicio, un 58% del personal de Salud tiene de 0 a 2 años y el 8% de 11 a más años de prestar sus servicios en un determinado establecimiento. La antigüedad del personal de salud nos da a entender que muchos de ellos son nuevos, considerando que su antigüedad es menor a dos años de servicio en el Municipio.

**TABLA N° 2**  
**NIVEL DE FORMACIÓN DEL PERSONAL DE SALUD EN EL MUNICIPIO**  
**DE ACHOCALLA GESTIÓN 2018**

Referencia	N°	%
Auxiliar de enfermería	9	19
Licenciada en Enfermería	6	13
Odontólogos	6	13
Médicos	15	31
Otros	12	24
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia, 2018

**GRAFICO N° 2**



**Fuente:** Tabla N° 2

**Análisis.** La mayoría del personal corresponde al área de salud y principalmente a la atención directa de los pacientes un 24% corresponde al personal administrativo.

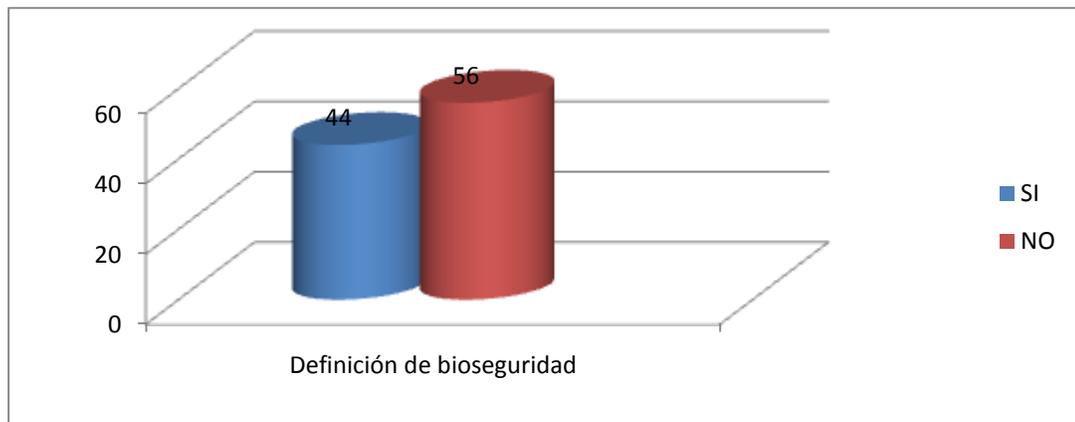
**TABLA N° 3**

**CONOCIMIENTO SOBRE LA DEFINICIÓN DE BIOSEGURIDAD POR EL PERSONAL DE SALUD EN EL MUNICIPIO DE ACHOCALLA GESTIÓN 2018**

VARIABLE	DEFINICIÓN DE BIOSEGURIDAD	
	Nº	%
SI	21	44
NO	27	56
<b>TOTAL</b>	<b>47</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia, 2018

**GRAFICO N° 3**



**Fuente:** Tabla N° 3

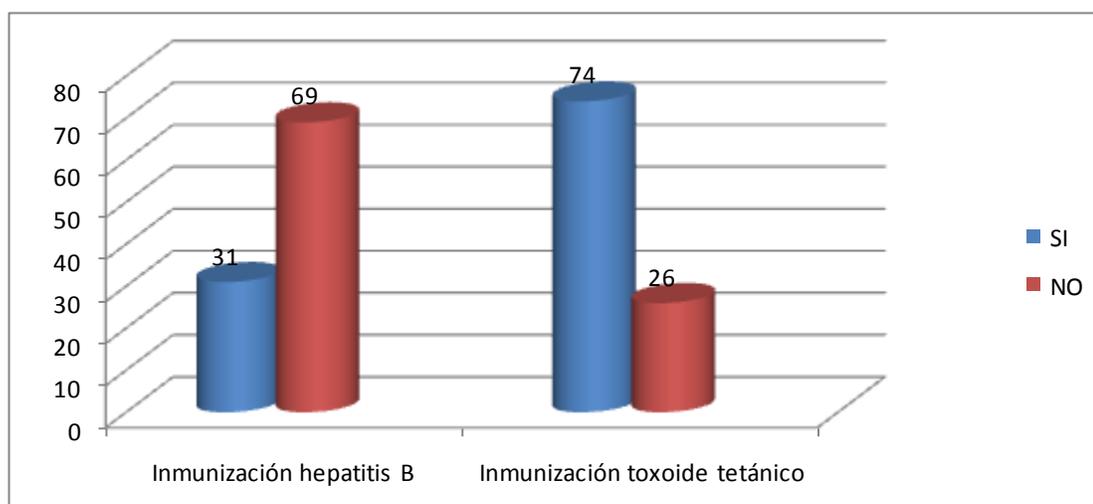
**Análisis.** Considerando el desarrollo del diagnóstico, y con respecto al conocimiento que tiene el personal de salud sobre bioseguridad, un 44% define que es bioseguridad de forma correcta y un 56% de forma incorrecta, llama la atención la poca importancia que se le da a un aspecto tan importante.

**TABLA N° 4**  
**CONOCIMIENTO SOBRE BARRERAS DE PROTECCIÓN DE**  
**BIOSEGURIDAD POR EL PERSONAL DE SALUD EN EL MUNICIPIO DE**  
**ACHOCALLA GESTIÓN 2018**

VARIABLE	BARRERAS DE PROTECCIÓN - BIOLÓGICAS			
	Inmunización hepatitis B		Inmunización toxoide tetánico	
	Nº	%	Nº	%
SI	15	31	36	74
NO	33	69	12	26
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia, 2018

**GRAFICO N° 4**



**Fuente:** Tabla N° 4

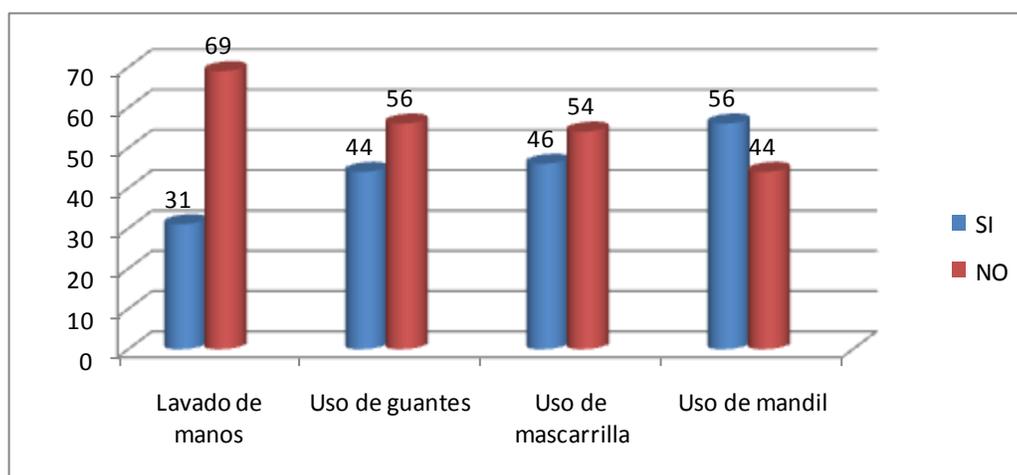
**Análisis.** Con respecto a la protección contra hepatitis B un 31% señala que 3 dosis cubre de la enfermedad y un 69% desconoce el esquema de vacunación. Contra la protección del tétanos un 26% desconoce el esquema de vacunación lo que también llama la atención de la poca importancia que se le da a un aspecto como este.

**TABLA Nº 5**  
**CONOCIMIENTO SOBRE LAS BARRERAS DE PROTECCIÓN DE**  
**BIOSEGURIDAD DEL PERSONAL DE SALUD EN EL MUNICIPIO DE**  
**ACHOCALLA GESTIÓN 2018**

VARIABLE	BARRERAS DE PROTECCIÓN – FÍSICAS Y MECÁNICAS							
	Lavado de manos		Uso de guantes		Uso de mascarilla		Uso de mandil	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	15	31	21	44	22	46	27	56
NO	33	69	27	56	26	54	21	44
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018

**GRAFICO Nº 5**



Fuente: Tabla Nº 5

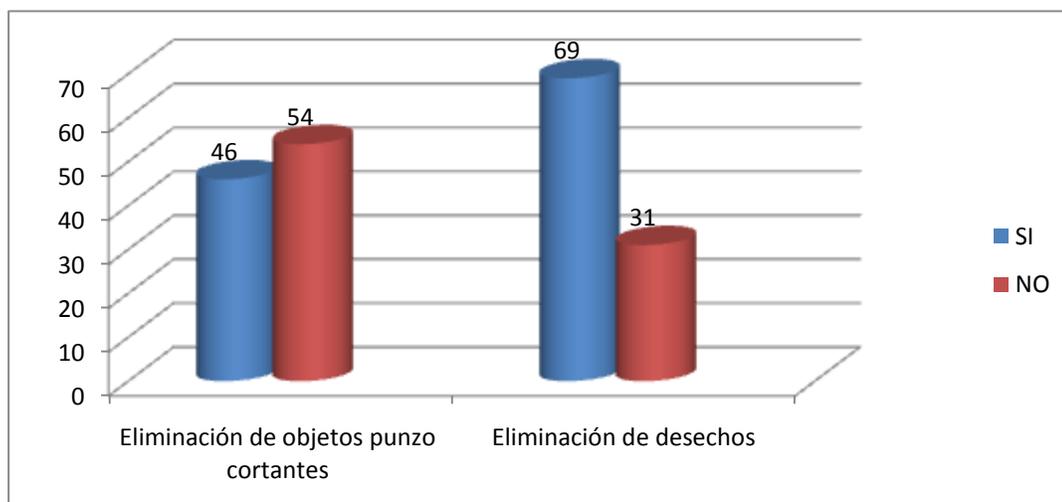
**Análisis.** Con respecto a la barrera de protección mecánica (lavado de manos) un 69% señala que se debe lavar las manos según criterio personal. Con respecto a las barreras de protección físicas: Uso de guantes un 56% que no es necesario, afirman reciclar por falta de insumos. Uso de mascarilla un 54% señala que se debe usarlo solo en casos necesarios. Uso del mandil un 44% considera que no son importantes salvo que dote de las indumentarias de trabajo el Municipio, lo cual permitirá tomar los recaudos necesarios para una mejor atención.

**TABLA N° 6**  
**CONOCIMIENTO SOBRE MEDIOS DE ELIMINACIÓN DE MATERIAL**  
**CONTAMINADO POR EL PERSONAL DE SALUD EN EL MUNICIPIO DE**  
**ACHOCALLA GESTIÓN 2018**

VARIABLE	MEDIOS DE ELIMINACIÓN			
	Eliminación de objetos punzo cortantes		Eliminación de desechos	
	Nº	%	Nº	%
SI	22	46	33	69
NO	26	54	15	31
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia, 2018

**GRAFICO N° 6**



**Fuente:** Tabla N° 6

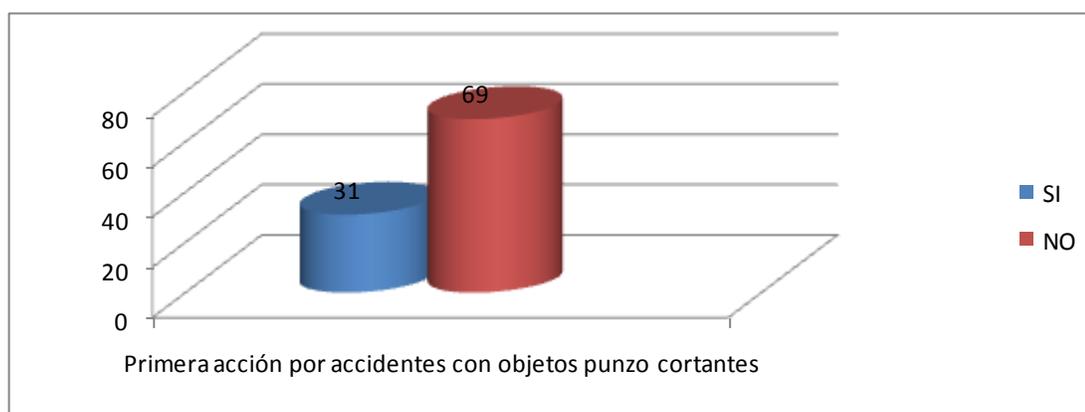
**Análisis.** Con respecto a lo que se debe hacer con el material descartable (agujas, jeringas) un 54% del personal de salud mencionan que no conoce los procedimientos por factor tiempo, un 31% no siempre mencionan lo correcto, utilizan los instrumentos necesarios para su respectiva eliminación de los desechos biológicos.

**TABLA N° 7**  
**CONOCIMIENTO SOBRE EL RIESGO DE TRANSMISIÓN DE AGENTES**  
**INFECCIOSOS POR EL PERSONAL DE SALUD EN EL MUNICIPIO DE**  
**ACHOCALLA GESTIÓN 2018**

VARIABLE	LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE UN EVENTO	
	Primera medida de acción por accidentes con objetos punzo cortantes	
	Nº	%
SI	15	31
NO	33	69
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia, 2018

**GRAFICO N° 7**



**Fuente:** Tabla N° 7

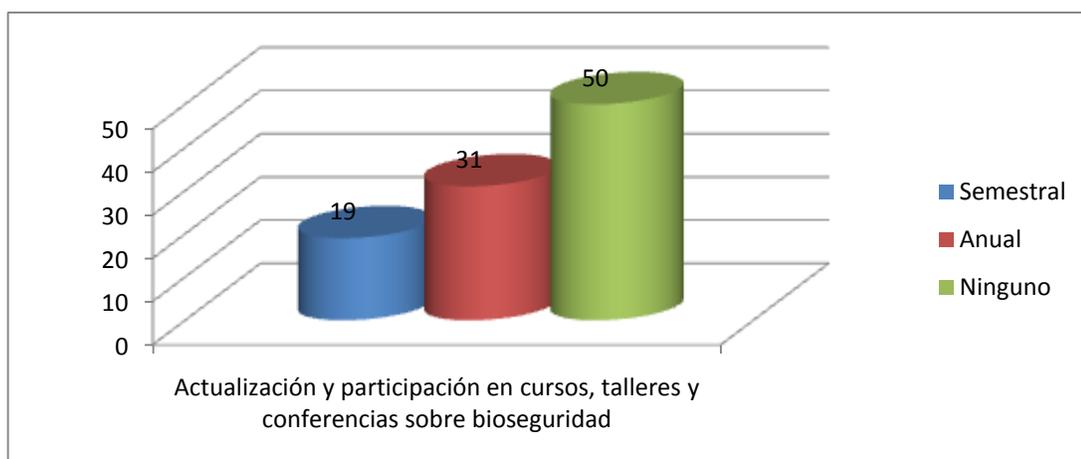
**Análisis.** Con respecto a la primera acción un 31% enfatiza y conoce sobre la notificación del caso mientras el 69% desconoce. El personal de salud acepta que desconoce el procedimiento adecuado y lo hace según su criterio personal y no así según normativa.

**TABLA N° 8**  
**ACTUALIZACIÓN Y PARTICIPACIÓN EN CURSOS, TALLERES Y**  
**CONFERENCIAS SOBRE BIOSEGURIDAD POR EL PERSONAL DE**  
**SALUD EN EL MUNICIPIO DE ACHOCALLA GESTIÓN 2018**

Referencia	Nº	%
Semestral	9	19
Anual	15	31
Ninguno	24	50
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Elaboración propia, 2018

**GRAFICO N° 8**



**Fuente:** Tabla N° 8

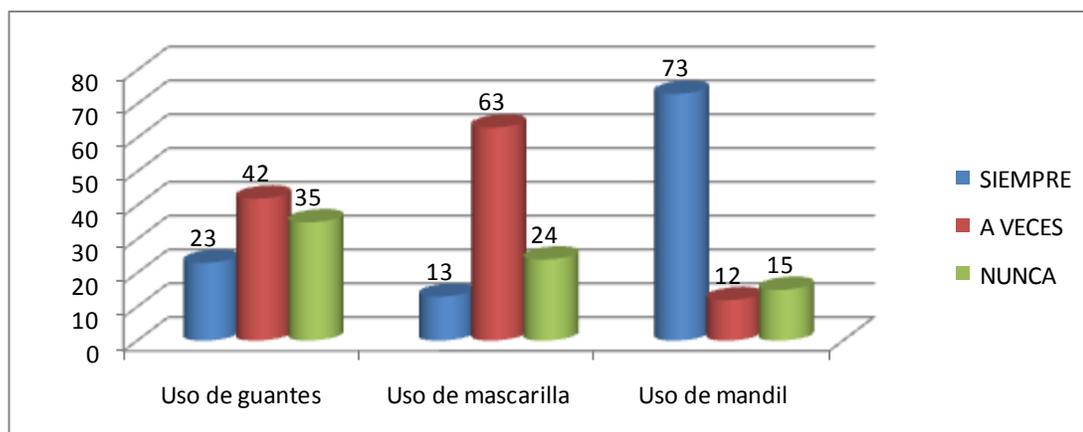
**Análisis.** Con respecto a la capacitación sobre bioseguridad del 100% del personal de salud un 50% no fue capacitado en el transcurso del tiempo que trabaja en el Municipio, resto del personal de salud se capacitaron por financiamiento propio y otros que pertenecen a la institución del SEDES La Paz.

**TABLA N° 9**  
**APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA ATENCIÓN**  
**DEL PACIENTE POR EL PERSONAL DE SALUD, MUNICIPIO DE**  
**ACHOCALLA GESTIÓN 2018**

VARIABLE	USO DE BARRERAS					
	Uso de guantes		Uso de mascarilla		Uso de mandil	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SIEMPRE	11	23	6	13	35	73
A VECES	20	42	30	63	6	12
NUNCA	17	35	12	24	7	15
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018

**GRAFICO N° 9**



Fuente: Tabla N° 9

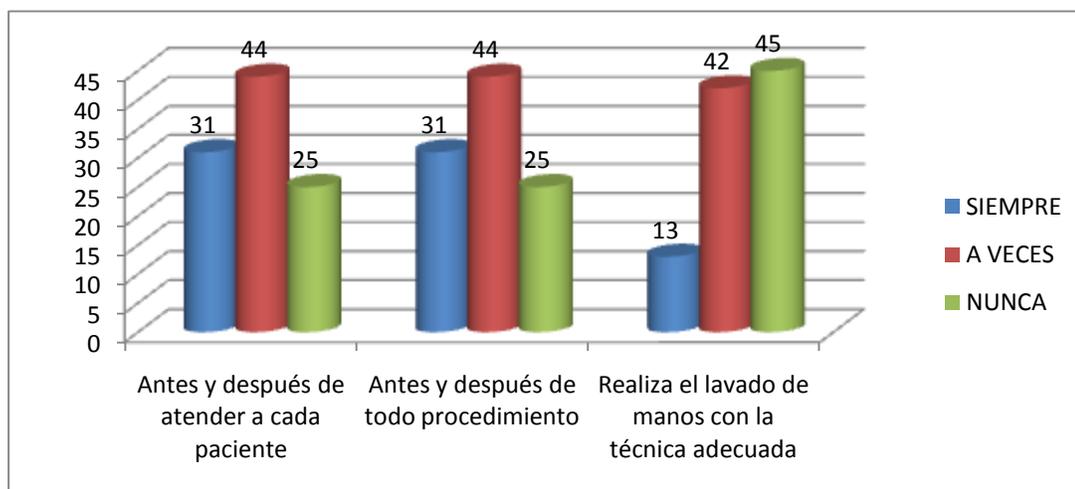
**Análisis.** Con respecto al uso de los guantes un 35 % no utiliza adecuadamente y se menosprecia la importancia que tienen, muchas veces por comodidad de manipulación o por apuro. Uso de mascarillas un 24% se ponen en riesgo de adquirir alguna enfermedad. Uso del mandil un 73% usa el uniforme de forma obligatoria aunque deberían utilizar otro uniforme acorde a los procedimientos, pero el personal de salud no cuenta con otro uniforme específico para la manipulación de residuos patógenos.

**TABLA N° 10**  
**APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LA ATENCIÓN**  
**DEL PACIENTE POR EL PERSONAL DE SALUD, MUNICIPIO DE**  
**ACHOCALLA GESTIÓN 2018**

VARIABLE	MOMENTO EN QUE UTILIZA LAVADO DE MANOS					
	Antes y después de atender a cada paciente		Antes y después de todo procedimiento (fluidos corporales)		Realiza el lavado de manos con la técnica adecuada	
	Nª	%	Nº	%	Nº	%
SIEMPRE	15	31	15	31	6	13
A VECES	21	44	21	44	20	42
NUNCA	12	25	12	25	22	45
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018

**GRAFICO N° 10**



Fuente: Tabla N° 10

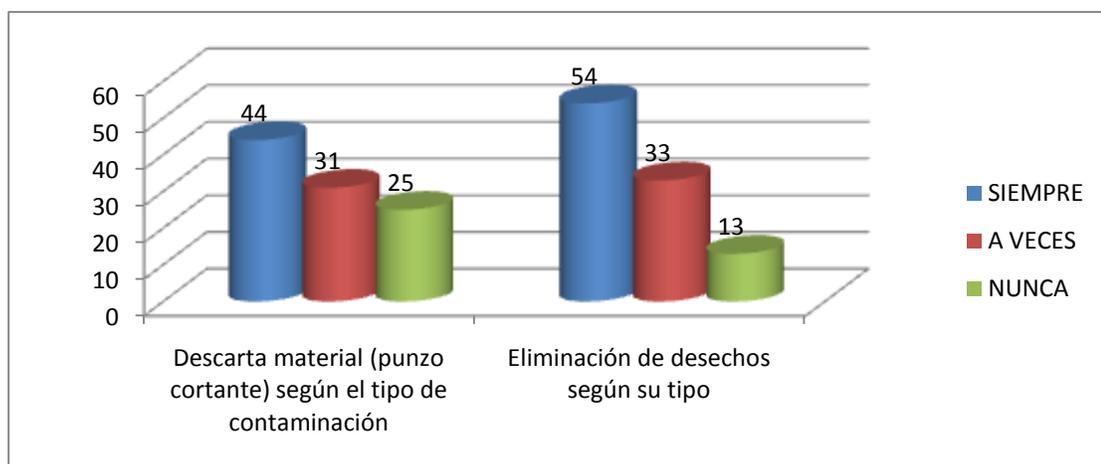
**Análisis.** Con respecto a las barreras de protección mecánicas de un 25% a 45% no se lavan las manos según protocolos establecidos solo se llega a desinfectar las manos con alcohol en gel lo cual no es el procedimiento adecuado.

**TABLA N° 11**  
**APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD EN LA**  
**ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO POR EL PERSONAL DE**  
**SALUD EN EL MUNICIPIO DE ACHOCALLA GESTIÓN 2018**

VARIABLE	ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO			
	Descarta material (punzo cortante) según su tipo		Eliminación de desechos según su tipo	
	n	%	n	%
SIEMPRE	21	44	26	54
A VECES	15	31	16	33
NUNCA	12	25	6	13
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Elaboración propia, 2018

**GRAFICO N° 11**



**Fuente:** Tabla N° 11

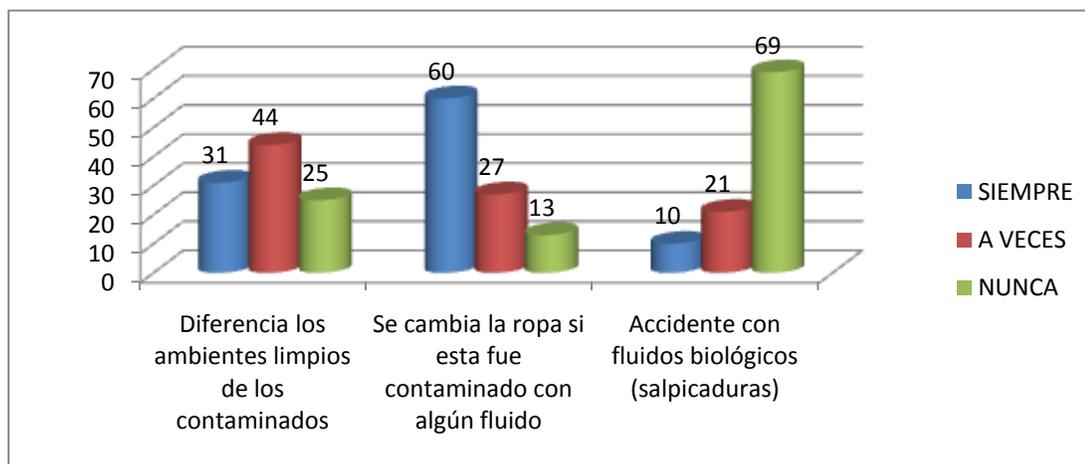
**Análisis.** Con respecto a los medios de eliminación de material contaminado de un 13% a 25% recicla algunos materiales por falta de insumos lo que genera un riesgo innecesario para el mismo personal de salud y al paciente y/o usuario.

**TABLA N° 12**  
**APLICACIÓN DE LAS NORMAS DE BIOSEGURIDAD, RIESGO DE**  
**TRANSMISIÓN DE AGENTES INFECCIOSOS POR EL PERSONAL DE**  
**SALUD, MUNICIPIO DE ACHOCALLA GESTIÓN 2018**

VARIABLE	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE UN EVENTO					
	Diferencia los ambientes limpios de los contaminados		Se cambia la ropa si esta fue contaminado con algún fluido		Accidente con fluidos biológicos (salpicaduras)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SIEMPRE	15	31	29	60	5	10
A VECES	21	44	13	27	10	21
NUNCA	12	25	6	13	33	69
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018

**GRAFICO N° 12**



Fuente: Tabla N° 12

**Análisis.** El 31% diferencia los ambientes de los contaminados, tienen los establecimientos letreros de señalización con información pertinente para el personal de salud como para los usuarios. Un 60% opta por llevar sus prendas para su lavado, sin considerar el riesgo que eso implica. Un 10% conoce y aplica los procedimientos correspondientes.

#### **4.1. ANALISIS Y DISCUSION DE RESULTADOS**

Las normas de bioseguridad planteadas por el Ministerio de Salud y Deportes se basan en tres principios: Universalidad, uso de barreras y medios de eliminación de material contaminado, respecto al tema de bioseguridad no se tiene trabajos realizados en ninguno de los establecimientos de salud correspondiente al Municipio de Achocalla.

Mencionar que los resultados no generalizan para otras instituciones, solo son validos para el personal de salud del Municipio de Achocalla tomando en cuenta las variables independientes y dependientes.

El estudio realizado en el nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad al personal de salud de las 48 personas encuestadas, se tiene los siguientes puntos a considerar dentro la variable independiente:

Se considera importante la antigüedad de los años de servicio, un 58% del personal de Salud tiene de 0 a 2 años y el 8% de 11 a más años de prestar sus servicios en un determinado establecimiento. La antigüedad del personal de salud nos da a entender que muchos de ellos son nuevos, es decir menor a dos años de servicio en el Municipio. También la mayoría del personal corresponde al área de salud y principalmente a la atención directa de los pacientes un 24% corresponde al personal administrativo.

Un 44% define que es bioseguridad de forma correcta y un 56% de forma incorrecta, llama la atención la poca importancia que se le da a un aspecto tan importante.

En las barreras de protección de bioseguridad: BIOLÓGICAS es decir contra hepatitis B un 31% señala que 3 dosis cubre de la enfermedad y un 69%

desconoce el esquema de vacunación. Contra la protección del tétanos un 26% desconoce el esquema de vacunación lo que también llama la atención de la poca importancia que se le da a un aspecto como este. MECÁNICA (lavado de manos) un 69% señala que se debe lavar las manos según criterio personal. FÍSICAS Uso de guantes un 56% que no es necesario, afirman reciclar por falta de insumos. Uso de mascarilla un 54% señala que se debe usarlo solo en casos necesarios. Uso del mandil un 44% considera que no son importantes salvo que dote de las indumentarias de trabajo el Municipio, lo cual permitirá tomar los recaudos necesarios para una mejor atención.

En eliminación de material contaminado, con respecto a lo que se debe hacer con el material descartable (agujas, jeringas) un 54% del personal de salud mencionan que no conoce los procedimientos por factor tiempo, un 31% no siempre mencionan lo correcto, utilizan los instrumentos necesarios para su respectiva eliminación de los desechos biológicos.

Con respecto al riesgo de transmisión de agentes infecciosos, a la primera acción un 31% enfatiza y conoce sobre la notificación del caso mientras el 69% desconoce. El personal de salud acepta que desconoce el procedimiento adecuado y lo hace según su criterio personal y no así según normativa.

En la actualización y participación en cursos, talleres y conferencias sobre bioseguridad del 100% del personal de salud un 50% no fue capacitado sobre bioseguridad en el transcurso del tiempo que trabaja en el Municipio, resto del personal de salud se capacitaron por financiamiento propio y otros que pertenecen a la institución del SEDES La Paz.

También dentro el estudio realizado en la aplicación de medidas de

bioseguridad, el personal de salud de las 48 personas encuestadas, se tiene los siguientes puntos a considerar dentro la variable dependiente:

Aplicación de las medidas de protección FÍSICAS, uso de los guantes un 35 % no utiliza adecuadamente y se menosprecia la importancia que tienen, muchas veces por comodidad de manipulación o por apuro. Uso de mascarillas un 24% se ponen en riesgo de adquirir alguna enfermedad. Uso del mandil un 73% usa el uniforme de forma obligatoria aunque deberían utilizar otro uniforme acorde a los procedimientos, pero el personal de salud no cuenta con otro uniforme específico para la manipulación de residuos patógenos. Con respecto a las barreras de protección MECÁNICAS de un 25% a 45% no se lavan las manos según protocolos establecidos solo se llega a desinfectar las manos con alcohol en gel lo cual no es el procedimiento adecuado.

Con respecto a los medios de eliminación de material contaminado de un 13% a 25% recicla algunos materiales por falta de insumos lo que genera un riesgo innecesario para el mismo personal de salud y al paciente.

Sobre los riesgos de transmisión de agentes infecciosos por el personal de salud el 31% diferencia los ambientes de los contaminados, tienen los establecimientos letreros de señalización con información pertinente para el personal de salud como para los pacientes. Un 60% opta por llevar sus prendas para su lavado, sin considerar el riesgo que eso implica. Un 10% conoce y aplica los procedimientos correspondientes.

Todos los datos obtenidos nos demuestran que aún no se toma conciencia del riesgo que podríamos ocasionar, nosotros mismos estar expuestos a ser contagiados de cualquier otra enfermedad.

A la aplicación de la guía de observación los porcentajes mencionados son menores en algunos variables que los resultados obtenidos con la encuesta, es decir no son aplicados por el personal administrativo (medicina tradicional, conductor de la ambulancia, personal de limpieza).

#### **4.2. CONCLUSIONES**

En primer lugar se evidencia la necesidad de continuar investigando a cerca de bioseguridad que van a condicionar la aplicación de los conocimientos adquiridos y la disponibilidad de recursos humanos como materiales.

Tomando en cuenta que el conocimiento es la base de la aplicación de las normas y se evidencia como una de las carencias en esta población es que se sugiere realizar capacitaciones continuas dirigidas hacia el Personal de Salud para adquirir y afianzar conocimientos, incentivando la formación permanente y fomentando el auto cuidado, desarrollando así el rol docente de la Licenciada en Enfermería en la actualización de los cursos de capacitación sobre bioseguridad es lamentable que del 100% del personal de salud un 50% no fue capacitado en el transcurso del tiempo que trabaja en el Municipio.

En referencia a la función de asistencia de la Licenciada en Enfermería se sugiere la supervisión del cumplimiento de las normas. La conformación del COMITÉ DE BIOSEGURIDAD a nivel de la red municipal de salud Achocalla por personal reducido para fortalecer a los establecimientos de salud como etapa fundamental de la gestión.

Para ello se considera básica la inclusión del MANUAL DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD para los establecimientos de salud en el Municipio de Achocalla en función inherente al rol de la Licenciada en Enfermería,

fortalecer la aplicación las normas de bioseguridad por el personal de salud y la mejora a los porcentajes ya mencionados, solo el 31% diferencia los ambientes limpios de los contaminados, evitar que este porcentaje del 60% llevando sus prendas para su lavado, sin considerar el riesgo que eso implica por falta de conocimiento.

Las normas establecidas de bioseguridad a nivel nacional, no siempre cumple el personal de salud en el Municipio de Achocalla por lo siguiente que se mencionan a continuación:

- Carencia de insumos de trabajo.
- Falta de indumentarias para el personal de salud.
- Contrato temporal de los recursos humanos por el Gobierno Autónomo Municipal Ecológica Productiva Achocalla (GAMEPA).
- Recurso humano reducido.
- Personal de salud polivalente; médicos, Lic. Enfermería y Auxiliares de Enfermería cumplen otras funciones a nivel municipal como ser: Medico Comunitario de Bono Juana Azurduy, Telesalud, Responsable Municipal de Salud, Responsable de Programas (actividad administrativa) y lectura de baciloscopia.
- Infraestructuras improvisadas en los distritos del Municipio de Achocalla (puestos móviles en las sub alcaldías).
- Servicios básicos precarios (no existe agua potable), etc.

#### **4.3. RECOMENDACIONES**

1. Motivar al personal de salud para que se capaciten en la aplicación de las medidas de bioseguridad como parte de su desarrollo personal y desempeño.

2. Coordinar con los responsables de cada establecimiento para las capacitaciones o actualizaciones de forma periódica y realizar control para verificar si se aplica la normativa en especial al personal nuevo, estudiantes, internos del servicio social de salud rural obligatorio (SSSRO) y en todo el Personal de Salud ya que en las universidades de nuestro país, el tema de bioseguridad no es tomado como tema específico de las curriculas, el personal lo aprende durante la ejecución de los procedimientos.
3. Optimizar la aplicación de las normas de bioseguridad en el personal de salud que trabaja en los establecimientos a nivel de la red municipal de salud de Achocalla a fin de transmitir con el ejemplo a estudiantes, internos y a todo el personal de su dependencia con las buenas prácticas.
4. Mostrar situaciones impactantes, mediante carteles, trípticos, diapositivas sobre bioseguridad para que el personal de salud tome conciencia y sean más responsables de sus actos.
5. Dar a conocer a las autoridades competentes de la Red Municipal de Salud de Achocalla, la eliminación de residuos sólidos patógenos que se tiene almacenado en cada establecimiento de salud con código SNIS primeramente luego en los centros móviles de los distritos correspondientes al Municipio.
6. Remitir solicitudes reiterativas al Responsable Municipal en Salud sobre requerimiento de los recursos humanos, equipamiento, insumos, material de trabajo, etc. para cada establecimiento para su gestión respectiva.

## **CAPÍTULO V**

### **5. PROPUESTA E INTERVENCIONES**



IMPLEMENTACIÓN DEL MANUAL DE NORMAS DE BIOSEGURIDAD  
PARA LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL MUNICIPIO DE  
ACHOCALLA, GESTIÓN 2018.

Por: Lic. Lourdes Coaquira Titirico

La Paz – Bolivia  
2018

## **INTRODUCCION**

La bioseguridad es un tema generalmente dejado de lado en los bancos de sangre, ya sea por desconocimiento, por cuestiones presupuestarias a la hora de tener que invertir en equipamiento de seguridad, por falta de un entrenamiento apropiado del personal técnico, y por sobre todo el "a mí no me va a pasar nada".

Considerar el tema de bioseguridad no es solamente tener contratada a una empresa para que retire mis desechos biológicos y usar guantes, es algo mucho más integral que tiene que ver no solo con la salud del personal involucrado sino con toda la sociedad. La bioseguridad en la Red Municipal de Salud de Achocalla representa un componente vital del sistema de garantía de calidad.

En el caso especial de bioseguridad, pasando por los métodos de operación, procedimientos de seguridad y de emergencias específicos para cada tarea; cada error puede pagarse muy caro, ya sea por indiferencia o falta de actitud segura. Por lo tanto, el trabajador debe realizar sus labores a la defensiva todo el tiempo, considerando cada operación por sus daños intrínsecos y construyendo en cada paso métodos de control, seguridad y escape. Accidentes serios que afecten la salud, visión y la vida, ocurren raramente, pero son generalmente debidos a la falta de cuidado y son prevenibles.

La bioseguridad debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral. Compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en el ambiente asistencial, ambiente éste que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos.

- **OBJETIVO GENERAL:**

Implementar el manual de normas de bioseguridad para los establecimientos de salud en el Municipio de Achocalla, gestión 2018.

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

1. Establecer las medidas de prevención de accidentes del personal de salud que está expuesto a sangre y otros líquidos biológicos.
2. Minimizar los riesgos protegiendo al paciente, al trabajador de la salud, a toda la comunidad y al medio ambiente de agentes que son potencialmente nocivos.
3. Determinar la conducta a seguir frente a un accidente con exposición a dichos elementos.
4. Llevar a cabo programas de educación continua.

- **FINALIDAD:**

Las normas de bioseguridad tienen como finalidad evitar que como resultado de la actividad asistencial se produzcan accidentes.

Se trata de medidas que operativamente tienden a proteger tanto al paciente como al personal de salud y su utilización tiene carácter obligatorio. Las normas de bioseguridad disminuyen, pero no eliminan el riesgo.

- **ALCANCE:**

El cumplimiento de las normas establecidas en el presente Manual de Normas de Bioseguridad, será obligatorio y de responsabilidad de todo el Personal de Salud que labora en el Municipio de Achocalla.

- **DEFINICIÓN:**

Bioseguridad es un concepto amplio que implica una serie de medidas orientadas a proteger al personal que labora en instituciones de salud y a los pacientes, visitantes y al medio ambiente que pueden ser afectados como resultado de la actividad asistencial.

La bioseguridad es el conjunto de medidas mínimas a ser adoptadas, con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente, que pueden ser producidos por agentes infecciosos, físicos, químicos y mecánicos.

- **PRINCIPIOS**

- A) Universalidad:**

Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología.

Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para TODAS las personas, independientemente de presentar o no patologías.

- B) Uso de barreras:**

Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros

fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.

La utilización de barreras (ej. guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.

### **C) 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.

## **AMBIENTE SEGURO: Conceptos Generales**

### **Limpieza:**

Es el proceso mediante el cual se eliminan materias orgánicas y otros elementos extraños de los objetos en uso, mediante el lavado con agua, con o sin detergente, utilizando una acción mecánica o de arrastre. La limpieza debe preceder a todos los procedimientos de desinfección y esterilización.

Debe ser efectuada en todas las áreas.

La limpieza debe ser realizada con paños húmedos y el barrido con escoba húmeda a fin de evitar la resuspensión de los gérmenes que se encuentran en el suelo.

La limpieza deberá iniciarse por las partes más altas, siguiendo la línea horizontal, descendiendo por planos.

**Desinfección:**

Proceso que elimina la mayoría de los microorganismos patógenos excepto las esporas de los objetos inanimados.

Se efectúa mediante procedimientos en los que se utilizan principalmente agentes químicos en estado líquido, la pasteurización a 75°C y la irradiación ultravioleta.

El grado de desinfección producido depende de varios factores:

- Carga orgánica del objeto: si la limpieza fue inadecuada y existe materia orgánica (sangre) presente, el desinfectante se inactiva.
- Calidad y concentración del agente antimicrobiano.
- Naturaleza de la contaminación de los objetos.
- Tiempo de exposición al agente antimicrobiano.
- Configuración física del objeto.
- Tiempo y pH del proceso de desinfección.

Esto determina distintos niveles de desinfección según los procedimientos y agentes antimicrobianos empleados.

La desinfección química se clasifica según su acción en:

- Desinfección de alto nivel:  
Cuando inactiva al Mycobacterias, virus y hongos con excepción de esporas.
- Desinfección de nivel intermedio:  
Cuando inactiva al Mycobacterium tuberculosis, bacterias vegetativas, mayoría de los virus, mayoría de los hongos, pero no los esporos bacterianos.

- Desinfección de bajo nivel:

Puede destruir la mayoría de bacterias, algunos virus y algunos hongos.

No es confiable para microorganismos resistentes como bacilos de tuberculosis o esporas bacterianas.

**Descontaminación:**

Tratamiento químico aplicado a objetos que tuvieron contacto con sangre o fluido corporales, con el fin de inactivar microorganismos en piel u otros tejidos corporales.

**Esterilización:**

La esterilización es la destrucción de todos los gérmenes, incluidos esporos bacterianos, que pueda contener un material, en tanto que desinfección que también destruye a los gérmenes, puede respetar los esporos.

**A. Esterilización por vapor:**

Es el método de elección para el instrumental médico re-utilizable. Se debe mantener por lo menos 20 minutos luego que se hayan alcanzado los 121°C a una presión de dos atmósferas.

**B. Esterilización por calor seco:**

Debe mantenerse por dos horas a partir del momento en que el material ha llegado a los 170°C.

**C. Esterilización por inmersión en productos químicos:**

Si bien los ensayos de laboratorio han demostrado que numerosos desinfectantes que se usan en los servicios de salud son eficaces para destruir al HIV, la inactivación rápida que suelen sufrir por efecto de la temperatura o en presencia de material orgánico, no hace fiable su uso

regular (p. ej: Compuestos de amonio cuaternario, Timersal, Iodóforos, etc).

Estas sustancias no deben ser utilizadas para la desinfección.

## **Precauciones Universales**

### **A. Precauciones Universales:**

Son medidas para reducir el riesgo de transmisión de enfermedades infectocontagiosas relacionadas con el trabajo del Equipo de Salud.

Estas precauciones deben ser agregadas a las Técnicas de Barrera apropiadas para disminuir la probabilidad de exposición a sangre, otros líquidos corporales o tejidos que pueden contener microorganismos patógenos.

### **B. Técnicas de Barrera**

Procedimientos que implican el uso de ciertos dispositivos de Protección Personal como por ej: gorros, anteojos de seguridad, guantes, mandiles, delantales y botas, con el objeto de impedir la contaminación con microorganismos eliminados por los enfermos, y en otros casos que microorganismos del personal sanitario sean transmitidos a los pacientes.

Es necesario reconocer que tanto la piel, mucosas o cavidades del cuerpo, se encuentran siempre colonizadas por microorganismos conociéndose éstos como flora endógena: virus bacterias, hongos, a veces, parásitos que no afectan al portador porque sus barreras defensivas se encuentran intactas, pero pueden ser introducidos y transformarse en patógenos en los tejidos de los mismos u otras personas sanas o enfermas cuando tales defensas son dañadas (lesiones de la piel, mucosas o heridas quirúrgicas).

### **C. Contención**

El primer principio de Bioseguridad, es la contención. El término contención se refiere a una serie de métodos seguros en el manejo de agentes infecciosos en la Red de Salud del Municipio de Achocalla.

El término "contención" se emplea para describir los métodos que hacen seguro el manejo de materiales infecciosos en la Red de Salud del Municipio de Achocalla.

El propósito de la contención es reducir al mínimo la exposición del Personal de Salud de la Red Municipal de Achocalla, otras personas y el entorno a agentes potencialmente peligrosos.

Se suelen describir cuatro niveles de contención o de seguridad biológica, que consisten en la combinación, en menor o mayor grado, de los tres elementos de seguridad biológica siguientes: técnica microbiológica, equipo de seguridad y diseño de la instalación.

Cada combinación está específicamente dirigida al tipo de operaciones que se realizan, las vías de transmisión de los agentes infecciosos y la función o actividad del laboratorio.

Los niveles de riesgo de bioseguridad que pueden ser encontrados en el área de trabajo son:

#### **Nivel 1:**

Trabajo que involucra a agentes de peligro potencial mínimo para el personal y el medio ambiente. Representa un sistema básico de contención que se basa en prácticas microbiológicas estándar sin ninguna barrera primaria o

secundaria especialmente recomendada, salvo una pileta para lavado de manos.

## **Nivel 2:**

Trabajo que involucra a agentes de moderado peligro potencial para el personal y el medio ambiente. Es adecuado cuando se trabaja con sangre derivada de humanos, fluidos corporales, tejidos, etc. Donde puede desconocerse la presencia de un agente infeccioso.

Los riesgos primarios del personal que trabaja con estos agentes están relacionados con exposiciones accidentales de membranas mucosas o percutáneas, o ingestión de materiales infecciosos.

Debe tenerse especial precaución con agujas o instrumentos cortantes contaminados. Si bien no se ha demostrado que los organismos que se manipulan de rutina en el Nivel de Bioseguridad 2 sean transmisibles a través de la vía de aerosoles, los procedimientos con potencial de producir aerosoles o grandes salpicaduras -que pueden incrementar el riesgo de exposición de dicho personal- deben llevarse a cabo en equipos de contención primaria o en dispositivos tales como un BSC o cubetas centrífugas de seguridad.

Se deben utilizar las demás barreras primarias que correspondan, tales como protección facial, delantales y guantes.

Se debe contar con barreras secundarias, tales como piletas para lavado de manos e instalaciones de descontaminación de desechos a fin de reducir la contaminación potencial del medio ambiente.

### **Nivel 3:**

Trabajo que involucra a agentes que pueden causar enfermedades serias o letales como resultado de la exposición. Trabajo con agentes exóticos o indígenas con potencial de transmisión respiratoria, y que pueden provocar una infección grave y potencialmente letal. Se pone mayor énfasis en las barreras primarias y secundarias.

#### **Barreras Primarias:**

Tal y como su nombre indica, las llamadas barreras primarias son la primera línea de defensa cuando se manipulan materiales biológicos que puedan contener agentes patógenos.

El concepto de barrera primaria podría asimilarse a la imagen de una "burbuja" protectora que resulta del encerramiento del material considerado como foco de contaminación. Cuando no es posible el aislamiento del foco de contaminación, la actuación va encaminada a la protección del trabajador mediante el empleo de prendas de protección personal.

#### **Protección Personal:**

Se define el equipo de protección individual como cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin.

#### **A. Protección Corporal**

La utilización de mandiles o batas es una exigencia multifactorial en la

atención a pacientes por parte de los integrantes del equipo de salud.

Recomendaciones:

- Usar bata, chaqueta o uniforme dentro de cada establecimiento correspondiente a la Red de Salud del Municipio de Achocalla.
- Esta ropa protectora deberá ser quitada inmediatamente antes de abandonar el área de trabajo.
- Deberá ser transportada de manera segura al lugar adecuado para su decontaminación y lavado en la institución.
- No se deberá usar en las “áreas limpias” de la institución.

## **B. Protección Ocular y tapaboca**

La protección ocular y el uso de tapabocas tiene como objetivo proteger membranas mucosas de ojos, nariz y boca durante procedimientos y cuidados de pacientes con actividades que puedan generar aerosoles, y salpicaduras de sangre.

### **Anteojos o lentes de Seguridad:**

- Deben permitir una correcta visión.
- Deben tener protección lateral y frontal, ventilación indirecta, visor de policarbonato, sistema antirrayaduras y antiempañantes.
- Deben permitir el uso simultáneo de anteojos correctores.
- Deben ser de uso personal.
- Serán utilizados todo el tiempo que dure el procesamiento de las muestras y el fraccionamiento de las unidades de sangre. Cualquier excepción a esta regla, debe estar incluida en el programa de bioseguridad del servicio.

## **Uso de Anteojos de Seguridad con Lentes correctores y de contacto:**

1. **Lentes Correctores:** Las personas cuya visión requiere el uso de lentes correctoras deben utilizar uno de los siguientes tipos:

- Gafas de seguridad con lentes protectoras graduadas.
- Gafas de protección ocular que se pueden llevar sobre las gafas graduadas sin que perturben el ajuste de las mismas.

2. **Lentes de Contacto:** Las personas que necesiten llevar lentes de contacto durante los trabajos de laboratorio deben ser conscientes de los siguientes peligros potenciales:

- Será prácticamente imposible retirar las lentes de contacto de los ojos después de que se haya derramado una sustancia química en el área ocular.
- Los lentes de contacto interferirán con los procedimientos de lavado de emergencia.
- Los lentes de contacto pueden atrapar y recoger humos y materiales sólidos en el ojo.
- Si se produce la entrada de sustancias químicas en el ojo y la persona se queda inconsciente, el personal de auxilio no se dará cuenta de que lleva lentes de contacto.

3. **Tapaboca:**

- Debe ser de material impermeable frente a aerosoles o salpicaduras.
- Debe ser amplio cubriendo nariz y toda la mucosa bucal.
- Puede ser utilizado por el trabajador durante el tiempo en que se mantenga limpio y no deformado.

Esto dependerá del tiempo de uso y cuidados que reciba.

### **Protección de las manos:**

#### **a. Guantes**

El uso de éstos debe estar encaminado a evitar o disminuir tanto el riesgo de contaminación del paciente con los microorganismos de la piel del Personal de Salud, como de la transmisión de gérmenes del paciente a las manos de la enfermera. Las manos deben ser lavadas según técnica y secadas antes de su colocación. De acuerdo al uso los guantes pueden ser estériles o no, y se deberá seleccionar uno u otro según necesidad.

#### **b. Tipos de Guantes:**

- Plástico - protege frente a sustancias corrosivas suaves y sustancias irritantes.
- Látex - proporciona una protección ligera frente a sustancias irritantes, adecuado para la manipulación de sangre (algunas personas pueden tener una reacción alérgica al látex que puede acabar en un problema médico).
- Caucho Natural - protege frente a sustancias corrosivas suaves y descargas eléctricas.
- Neopreno - para trabajar con disolventes, aceites, o sustancias ligeramente corrosivas.
- Algodón - absorbe la transpiración, mantiene limpios los objetos que se manejan, retarda el fuego.
- Amianto - aislante o resistente al calor.

## **MANEJO Y ELIMINACIÓN DEL MATERIAL CONTAMINADO Y DESECHOS.**

Se deberán descartar los hemo componentes en las siguientes situaciones:

- Unidades vencidas
- Circuito abierto
- Unidades de bajo volumen
- Bolsas rotas
- Unidades con serología reactiva
- Unidades con anticuerpos séricos irregulares positivos

Se deben considerar los siguientes puntos en cualquiera de los dos procedimientos:

- Tamaño de la carga a ser autoclavada
- Tipo del contenedor o empaque de los elementos a ser autoclavados
- Densidad de los elementos a ser autoclavados
- Número de elementos en carga simple a ser autoclavados
- Ubicación de los elementos en la autoclave que permitan la penetración del vapor.

Normas para la segregación de materiales de desecho:

- a. Los desechos deben ser clasificados y separados inmediatamente después de su generación, en el mismo lugar en el que se origina.
- b. Los objetos punzocortantes, deberán ser colocados en recipientes a prueba de perforaciones. Podrán usarse equipos específicos de recolección y destrucción de agujas.
- c. Los desechos líquidos o semilíquidos especiales serán colocados en recipientes resistentes y con tapa hermética.

- d. Los residuos sólidos de vidrio, papel, cartón, madera, plásticos y otros materiales reciclables de características no patógenas, serán empacados y enviados al área de almacenamiento terciario.
- e. Los desechos infecciosos y especiales serán colocados en funda plástica de color rojo. Algunos serán sometidos a tratamiento en el mismo lugar de origen, en caso de las unidades de sangre y componentes por autoclavado. Deberán ser manejados con guantes y equipo de protección.
- f. Los desechos generales irán en funda plástica de color negro.
- g. Queda prohibida la (re)utilización de fundas de desechos infecciosos y especiales, debiendo desecharse conjuntamente con los residuos que contengan.
- h. Los recipientes para objetos punzocortantes serán rígidos, resistentes y de materiales como plástico, metal y excepcionalmente cartón. La abertura de ingreso tiene que evitar la introducción de las manos.

Su capacidad no debe exceder los 6 litros. Su rotulación debe ser: Peligro: Objetos Punzocortantes.

Tratamiento de los desechos infecciosos del Centro de Hemoterapia y Banco de Sangre

El tratamiento de los desechos infecciosos y especiales deberán ejecutarse en dos niveles: primario y secundario.

#### 1. Tratamiento primario

Se refiere a la inactivación de la carga contaminante bacteriana y/o viral en la fuente generadora.

Podrá realizarse a través de los siguientes métodos:

- Esterilización (autoclave): Mediante la combinación de calor y presión proporcionada por el vapor de agua, en un tiempo determinado.
- Desinfección química: Mediante el contacto de los desechos con productos químicos específicos.

## 2. Tratamiento secundario

Se ejecutará en dos niveles: in situ y externo.

- In situ: se ejecutará dentro de cada institución de salud cuando ésta posea un sistema aprobado de tratamiento (incineración, microondas, vapor), después de concentrar todos los desechos sólidos sujetos a desinfección y antes de ser recolectados por el vehículo Municipal.
- En este caso se podrá suprimir el tratamiento primario siempre que se ejecuten normas técnicas de seguridad en la separación, recolección y transporte.
- Externo: se ejecutará fuera de la institución de salud a través de la centralización o subrogación del servicio, mediante los métodos antes señalados.

Una vez tratados los desechos infecciosos y especiales, serán llevados en los recipientes apropiados, al área de almacenamiento terciario, en donde se hará el acopio temporal, en forma separada de los desechos generales, para

permitir la recolección externa.

### **NORMAS GENERALES:**

Las puertas de cada establecimiento deberán estar cerradas y el acceso al mismo debe estar restringido mientras se lleven a cabo trabajos con materiales biológicos. Ellas deben portar carteles indicadores que digan:

#### **Peligro Biológico – Prohibido Pasar**

1. La Red Municipal de Achocalla en cada uno de sus establecimientos en el área de emergencia debe ser mantenido limpio, ordenado y libre de materiales ajenos al uso común de cada Centro de Salud correspondiente a la Red Municipal de Achocalla.
2. Está prohibido comer, beber, fumar y/o almacenar comidas, así como aplicarse cosméticos dentro del área de trabajo.
3. La ropa protectora debe ser colocada en el momento de ingresar a cada Centro de Salud y área de emergencia y quitada inmediatamente antes de abandonar el área de trabajo.
4. Antes de iniciar la tarea diaria el personal que contacta con material biológico debe controlar que la piel de sus manos no presente daños o lesiones, en cuyo caso deberá cubrirla convenientemente con material de curación antes de colocarse los guantes.
5. Con las manos enguantadas NO tocar ojos, nariz, piel, picaportes, teléfono, llave de luz, ni ningún otro elemento.
6. Con los guantes puestos NO se debe abandonar el área de emergencia o caminar fuera del lugar de trabajo.
7. Todos los procedimientos de trabajo deben ser realizados para evitar la posibilidad de producir aerosoles, gotas, salpicaduras.

8. Los residuos patológicos deben ser eliminados según lo establecido previamente.
9. Para la higiene de espacios físicos, mobiliarios y pisos, revisar Procedimiento Operativo (HIGIENE DE ESPACIOS FÍSICOS)
10. Nadie debe trabajar solo en el área de emergencia. Las excepciones serán indicadas en el programa de bioseguridad del servicio.
11. Antes de empezar un análisis, el procedimiento debe ser revisado por posibles riesgos y las precauciones que sean necesario tomar para eliminar o contrarrestar el peligro.
12. Todos los accidentes o condiciones peligrosas, deben ser comunicadas al responsable del programa de bioseguridad del servicio.
13. Todos los materiales usados en el servicio deben ser adecuadamente descontaminados
14. Usar guantes de látex de buena calidad para todo manejo de material biológico o donde exista, aunque sea de manera potencial el riesgo de exposición a sangre.
15. Cambiar los guantes de látex toda vez que hayan sido contaminados, lavarse las manos y ponerse guantes limpios.
16. Bajo ninguna circunstancia se pipeteará sustancia alguna con la boca, para ello se usarán pipeteadores automáticos. Las pipetas comunes serán usadas con sus correspondientes propipetas.
17. Una vez usados los guantes de látex deberán ser colocados dentro del recipiente con solución descontaminante  
Lavar las manos con jabón (líquido o sólido suspendido) y agua inmediatamente después que el trabajo haya sido terminado.  
Si los guantes de látex están deteriorados, lavar las manos con agua y jabón después de quitarlos.
18. Se utilizarán zapatos seguros si las áreas de trabajo son resbalosas, así mismo deben evitarse los zapatos de taco alto ya que facilitan los accidentes.

- 19.El cabello largo debe ser amarrado o colocado en un gorro de tal modo que no sea un riesgo al momento de la manipular los equipos
- 20.No se permitirá comer, beber, fumar y/o almacenar comidas, así como el uso de cualquier otro ítem personal (ejemplo: cosméticos, cigarrillos) dentro del área de trabajo. Estas actividades deberán ser realizadas en lugares destinados para ese fin y físicamente separadas de las áreas de trabajo.
- 21.Los collares largos, pulseras y anillos deberán ser retirados antes del inicio del trabajo.
- 22.Las superficies del área de trabajo deberán ser descontaminadas cuando se termine la tarea diaria. Usando para tal efecto una solución de hipoclorito de sodio en concentración adecuada

## **A HIGIENE DE ESPACIOS FÍSICOS:**

### **Fundamento:**

Las Normas de Higiene Hospitalaria tienen por objeto disminuir la contaminación ambiental y eliminar la suciedad visible.

En los Establecimientos Asistenciales hay gérmenes patógenos presentes en los elementos o equipos sucios o contaminados cercanos al paciente que se pueden comportar como reservorios o fuentes de infección.

Son consideradas como áreas críticas los quirófanos, salas de partos, terapia intensiva, unidad coronaria, recuperación cardiovascular, unidades de hemodiálisis, neonatología, laboratorio, bacteriología, hemoterapia y bancos de sangre, lavandería, esterilización, sala de quemados, sala de aislamiento y ginec Obstetricia, sala de emergencia, anatomía patológica, baños públicos, del personal y de pacientes, ascensores que transportan basura, ropa y residuos patológicos, morgue.

Son consideradas como áreas comunes las salas de hospitalización, enfermerías, offices, cocinas, consultorios externos, ropería, farmacia, vestuarios, dependencias administrativas, ascensores y pasillos principales, salas de espera, espacios exteriores.

### **Procedimiento:**

1. Paredes, puertas, ventanas y vidrios Lavar desde una altura de 2 m. hacia abajo evitando salpicaduras y teniendo extrema precaución con las bocas de electricidad, con solución detergente o jabón Enjuagar, secar y a continuación desinfectar esta superficie con solución de hipoclorito de

sodio al 2% Cambiar ambas soluciones tantas veces como sea necesario o cuando se encuentre visiblemente sucias las soluciones.

Frecuencia: Una vez por semana y cuando se encuentren visiblemente sucios.

2. Pisos y Zócalos: Se utilizará la siguiente técnica:

Técnica doble balde/doble trapo:

Elementos de limpieza.

- 2 baldes de plástico con asa de hierro, preferentemente.
- 2 secadores de piso.
- 2 trapos de piso de trama apretada.
- 2 cepillos de cerdas plásticas blandos.
- Solución de detergente
- Hipoclorito de sodio al 2% para desinfectar

Cada área tendrá su propio equipo de limpieza y no podrá intercambiarse.

### **Metodología:**

1. Si hubiese presencia de materia orgánica, serán tratadas de la siguiente manera:

- Colocarse guantes
- Colocar toallitas de papel sobre la mancha (tantas veces como sea necesario) para que la mancha se absorba.
- Una vez absorbida, descartar las toallitas en bolsa plástica de Residuos Patogénicos.

- Proceder a realizar la limpieza.

2. A continuación, se procede al lavado del piso:

- Llenar un balde con agua limpia, tibia y detergente
- Lavar la superficie limpiando vigorosamente con un trapo de piso embebido en solución detergente (no mezclar con hipoclorito de sodio)
- Enjuagar con agua limpia pasando el mismo trapo por las superficies. Se deberá cambiar el agua entre habitaciones, tantas veces como sea necesario para que nunca esté notoriamente sucia.
- Llenar el otro balde con solución hipoclorito de sodio al 9%
- Repasar con el segundo trapo y la solución de hipoclorito de sodio manteniendo húmedo durante 15 ó 20 min.
- Enjuagar el balde y trapos utilizados.
- Dejar secar los baldes boca abajo, con los trapos extendidos y las cerdas de cepillos hacia arriba.

### **Preferentemente:**

- Lavarse las manos antes y después de este procedimiento previo al retiro de los guantes.
- Desechar el contenido líquido de los baldes por el lavadero o por el inodoro. No eliminarlo por el lavadero del lavado de manos bajo ningún aspecto.

### **Cielorrasos:**

- Deben estar visiblemente limpios.
- Pintarlos por lo menos una vez por año o cuando estén visiblemente sucios.
- Frecuencia de limpieza: cada 6 meses, incluidos los sistemas de

- iluminación.

**Baños:**

- Se efectuará igual procedimiento que el descrito en pisos y paredes.
- El inodoro y el lavatorio se desmancharán con jabón aniónico o solución de detergente, enjuagar y por último desinfectar con hipoclorito de sodio al 2% y en cada turno o cuando estén visiblemente sucios con material orgánico.
- Los trapos utilizados en este sector no se pueden utilizar en otro sector.

## **LAVADO DE MANOS:**

### **Fundamento:**

Es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material infectante de un individuo a otro y cuyo propósito es la reducción continua de la flora residente y desaparición de la flora transitoria de la piel. Se considera que la disminución o muerte de ésta es suficiente para prevenir las infecciones hospitalarias cruzadas.

El lavado de manos elimina la mayor parte de los contaminantes patógenos y la higiene con agua y jabón es suficiente en la mayoría de los casos.

Indicaciones del lavado de manos:

- Al ingresar al área de trabajo y al retirarse del mismo - (lavado corto).
- Al terminar el turno en el lugar de trabajo - (lavado corto)
- Al tocar zonas anatómicas del cuerpo - (lavado corto)
- Antes y después de ingerir líquidos y alimentos - (lavado corto)
- Después de usar los sanitarios. - (lavado corto)
- Al finalizar la jornada laboral - (lavado corto)
- Después de estornudar, toser, tocarse la cara, arreglarse el cabello (lavado corto).

Se debe usar:

- Jabón común neutro para el lavado de manos de preferencia líquido.
- Jabón con detergente antimicrobiano o con agentes antisépticos en situaciones específicas

### **Tipos de lavado de manos:**

Se clasifica de acuerdo al tiempo de contacto del jabón con las manos.

LAVADO CORTO	LAVADO MEDIANO	LAVADO LARGO
(Clínico)		(Quirúrgico)
15 segundos de contacto con el jabón neutro líquido	2 minutos de exposición al jabón líquido antiséptico	minutos de contacto al jabón líquido antiséptico
1. Retirar los accesorios de las manos: reloj, anillos cintas, pulseras	1. Idem	1. Idem
2. Abrir los grifos (en el caso que no sean automáticos) y regular la temperatura del agua.	2. Idem	2. Idem
3. Mojar las manos y las muñecas	3. Mojar las manos, muñecas y antebrazos	3. Mojar manos, muñecas y antebrazos.
4. Colocar jabón y friccionar las manos durante 15 segundos (contar hasta 30).	4. Colocar jabón y friccionar las manos durante 2 minutos (contar hasta 120)	4. Friccionar las manos hasta los codos, en forma sistemática durante 5 min., cepillar las uñas y friccionar con esponja descartable la piel. Este paso puede dividirse en 2 etapas de 2 y ½ min. c/u, repitiendo e intercalando en el medio el enjuague de las manos hasta los codos.
5. Enjuagar las manos	5. Idem	5. Escurrir sin juntar las manos. No sacudirlas
6. Secar con toallas descartables desde los dedos.	6. Idem	6. Secar con toallas estériles, individual y un solo uso, descartar toallas
7. Cerrar los grifos con la última toalla del secado	7. Idem	7. Mantener las manos hacia arriba
	8. De no usar jabón antiséptico, efectuar los pasos del 1 al 5 con jabón neutro final con alcohol iodado y alcohol de 70°	8. Lavado y enjuagado con alcohol iodado o alcohol de 70° .

## **MANEJO DE MATERIAL REUSABLE:**

### **Procedimiento:**

1. Todo el equipo reusable (puntas de micro pipetas, jeringas, cánulas, tubos para recolección de sangre) deberá ser ubicado en un recipiente metálico o de plástico resistente a punciones o cortaduras.
2. Se recomienda el uso de bidones y botellas de plástico o cualquier recipiente similar acondicionado para tal fin.
3. El recipiente contendrá líquido descontaminante y deberá estar ubicado en el mismo lugar de trabajo.

## **MANEJO DE OBJETOS PUNZANTES Y CORTANTES**

### **Definición:**

Todo objeto con capacidad de penetrar y/o cortar tejidos humanos, facilitando el desarrollo de infección, tales como agujas, hojas de bisturí, navajas, cristalería, materiales rígidos y otros, utilizados en los servicios de laboratorio, odontología, investigación, diagnóstico y tratamiento a usuarios, y/o que hayan estado en contacto con agentes infecciosos.

### **Procedimiento:**

- Los materiales punzocortantes deben siempre manejarse empleando guantes, no estériles descartables, de látex.
- Los objetos punzocortantes, inmediatamente después de utilizados se depositarán en recipientes de plástico duro o metal con tapa, con una abertura a manera de alcancía, que impida la introducción de las manos.

- El contenedor debe tener una capacidad no mayor de 2 litros. Preferentemente transparentes para que pueda determinarse fácilmente si ya están llenos en sus 3/4 partes.
- Se pueden usar recipientes desechables como botellas vacías de desinfectantes, productos químicos, sueros, botellas plásticas de gaseosas, de buena capacidad, de paredes rígidas y cierre a rosca que asegure inviolabilidad, etc. En este caso se debe decidir si el material y la forma son los adecuados para evitar perforaciones, derrames y facilitar el transporte seguro.
- Los descartadores se colocarán en lugares lo más próximos posibles a donde se realizan los procedimientos con materiales punzocortantes.
- Los descartadores de elementos punzocortantes deben eliminarse siempre como Residuos Patogénicos.
- Las agujas nunca deben reencapucharse, ni doblarse ya que esta acción es la que favorece los accidentes.
- Los recipientes llenos en sus 3/4 partes, serán enviados para su tratamiento a la autoclave o al incinerador. Se puede usar también la desinfección química mediante una solución de hipoclorito de sodio al 10% que se colocará antes de enviar al almacenamiento final, es decir, cuando se haya terminado de usar el recipiente. Esta solución no debería colocarse desde el inicio ya que se inactiva con el tiempo y puede ser derramada mientras el recipiente permanece abierto y en uso.
- Los contenedores irán con la leyenda: Peligro: desechos punzocortantes
- Debe existir un área (depósito transitorio) donde se alojen los recipientes con residuos patológicos previo a su transporte o incineración.

## **MANEJO DE DERRAMES:**

Los derrames de desechos son situaciones que ponen en riesgo a los pacientes, al personal y a los visitantes, por la posibilidad de contaminación con gérmenes o con productos tóxicos.

El personal de limpieza debe contar con un equipo adecuado y debe seguir los procedimientos descritos a continuación:

### **Materiales y equipos:**

En caso de derrames se requiere:

- Lentes protectores
- Papel absorbente
- Mascarillas
- Par de guantes de jebe
- Delantal de plástico
- Dos bolsas de plástico rojo y un recipiente de plástico o metal
- Etiquetas con la leyenda "desechos infecciosos o especiales"
- Recipiente con detergente
- Recipiente con agua
- Recogedor y escoba
- Desinfectante

### **Procedimientos:**

1. Usar el equipo de protección recomendado: lentes, delantal, mascarilla y guantes.
2. Recoger los fragmentos de vidrio y los residuos sólidos y colocarlos en un recipiente cubierto con doble funda roja.

3. Si el derrame es líquido, absorber con papel o gasa, y recolectar en la misma funda roja.
4. Lavar con gasa y detergente la superficie manchada y a continuación enjuagar repetidamente con agua, que deberá ser eliminada en el desagüe.
5. Usar un desinfectante como hipoclorito de sodio al 10%, en caso de derrames de desechos infecciosos, colocando un volumen superior al del derrame.
6. Lavar el recogedor y escoba, secarlas y guardarlas
7. Introducir el material de limpieza utilizado (guantes, delantal y mascarilla) dentro de una funda impermeable de ropa contaminada. Este material deberá ser sometido a un proceso de lavado y desinfección.
8. Lavarse las manos con agua y jabón. desinfectarlas con alcohol yodado.
9. Informar del accidente al encargado de Bioseguridad.

### **NORMAS PARA ACCIDENTES DE TRABAJO POR PUNCIÓN, CORTE U OTRO CONTACTO CON SANGRE O SUS COMPONENTES**

Todos los accidentes con material biológico serán tratados de la siguiente manera, debido al riesgo de poder transmitir HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, entre otros:

1. En caso de contacto con mucosas ejecutar arrastre mecánico con abundante solución fisiológica estéril, no menos de diez minutos.
2. Luego agregar colirio simple.
3. En caso de herida cortante lavar la zona con abundante agua y jabón, favorecer el sangrado y de ser necesario cubrir con gasa estéril.

4. Se informará de inmediato al médico responsable, quien luego de examinar la herida determinará su tipo y gravedad.
5. Registrar el incidente.
6. Se derivará al accidentado al servicio especializado de acuerdo a Normas del Ministerio de Salud.
7. Se practicarán las pruebas de determinación de anticuerpos anti HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, HTLV I – II, serología para Sífilis, a la muestra de sangre con la que se produjo el accidente. De igual manera se realizarán en el accidentado.
8. Si el accidentado se niega a efectuarse la evaluación analítica se deja sentado tal proceder con la firma del mismo en su legajo personal.
9. El monitoreo biológico del accidentado se efectuará de acuerdo a la Norma para HIV.
10. Acudir al Servicio correspondiente según complejidad del establecimiento, para comenzar a llenar la ficha epidemiológica de Accidente Laboral.
11. En ella constatarán los datos de identificación, antecedentes personales y se efectuará el seguimiento clínico correspondiente, completando la ficha a medida que se vayan obteniendo los resultados. Debe identificarse, en lo posible, al paciente con cuya sangre se produjo el accidente y valorar sus antecedentes epidemiológicos y conductas de riesgo, dejando constancia en la misma ficha.
12. Se brindará asesoría al accidentado sobre las medidas de protección que guardará hasta conocer su estado serológico y se le brindará el tratamiento profiláctico estipulado según sea el caso.

## **TRANSPORTE DE SUSTANCIAS INFECCIOSAS:**

El transporte se refiere al envasado y envío de estos materiales por vía aérea, marítima o terrestre, realizado, por lo general, por un medio de transporte comercial.

No existen regulaciones o recomendaciones específicas para el transporte seguro de "mercancías peligrosas" o "sustancias infecciosas", hay varios documentos internacionales relacionados con el tema, como los de la Unión Postal Universal (UPU), la Organización Internacional de Aviación (OIAAC) y la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA).

A nivel europeo se han publicado, o van a ser publicadas próximamente, varias Directivas sobre la normativa para el transporte de mercancías peligrosas entre los Estados Miembros.

Estas Directivas, y en general todos los documentos internacionales relacionados, están basadas en un texto único común, las Recomendaciones del Comité de Expertos de las Naciones Unidas para el Transporte de Artículos Peligrosos (UN).

Las reglamentaciones acerca del transporte de agentes biológicos apuntan a asegurar que el público y el personal de la cadena de transporte estén protegidos de la exposición a cualquier agente que se encuentre en el envase.

La protección se logra mediante:

- a) Los requisitos rigurosos para el envasado que resistirá el manejo brusco y contendrá todo el material líquido dentro del envase sin

ninguna pérdida.

- b) El rotulado adecuado del envase con el símbolo de peligro de sustancia biológica y otros rótulos para alertar al personal de la cadena de transporte del contenido peligroso del envase;
- c) La documentación de contenidos peligrosos del envase en el caso de que la información sea necesaria en una situación de emergencia y;
- d) La capacitación de personal en la cadena de transporte para familiarizarlo con los contenidos peligrosos, para que pueda así responder ante una situación de emergencia.

### **Sistema básico de embalaje:**

De una manera general, para el embalaje y transporte de material biológico y teniendo en cuenta las peculiaridades en función de los microorganismos, un sistema básico de embalaje se compone de:

1. Recipiente primario estanco, a prueba de filtraciones, etiquetado, que contiene la muestra. El recipiente debe envolverse en material absorbente.
2. Recipiente secundario estanco, a prueba de filtraciones, que encierra y protege el recipiente primario. Se pueden colocar varios recipientes primarios envueltos en un recipiente secundario. Se debe usar suficiente material absorbente para proteger a todos los recipientes primarios y evitar choques entre ellos.
3. Recipiente externo de envío. El recipiente secundario se coloca en un

paquete de envío que protege al recipiente secundario y su contenido de los elementos externos, tales como daño físico y agua.

Los formularios con datos, cartas y otras informaciones de identificación de la muestra deben colocarse pegados con cinta adhesiva en el exterior del recipiente secundario.

## **MANEJO Y ELIMINACIÓN DEL MATERIAL CONTAMINADO Y DESECHOS.**

### **Fundamento:**

La gestión de residuos debe ser considerada como una parte muy importante de la seguridad en los establecimientos de Salud de la Red Municipal de Achocalla y su área de emergencia

La mejor manera de racionalizar los residuos es mediante una gestión integrada cuyos pilares básicos son la minimización, la segregación y la eliminación controlada (disposición).

Las formas más frecuentes de tratamiento de los residuos sólidos son la incineración y la esterilización por autoclave.

Respecto a la incineración, se realiza la quema a cielo abierto en cada establecimiento, esta actividad es cada vez más restringida, debido a la contaminación que origina en las zonas urbanas donde están implantados.

Más frecuente es transferir los residuos a empresas autorizadas, lo que debe hacerse en recipientes rígidos que deberán ser transportados de forma regulada

Manejo en el lugar de generación:

1. Los desechos deben ser colocados directamente en bolsas especiales en el momento de su generación, por lo tanto, éstas tienen que estar ubicadas en el lugar donde se brinda la atención.
2. Las bolsas tendrán las siguientes especificaciones:

- De material impermeable.
- Espesor de 60 a 80 micras.
- Color rojo.
- Opacas.
- Con el símbolo internacional de residuos biopeligrosos.
- Capacidad máxima de 8 a 10 kilos.
- Con aditamento para sellarse o amarrarse fácilmente.
- De polipropileno de alta densidad, si van a ser sometidas a autoclave.
- De polietileno si no van a la autoclave.
- Rotuladas o etiquetadas con el nombre del servicio donde van a ser usadas.
- De diferentes tamaños según el uso.

La bolsa debe ser colocada dentro de un recipiente, cubriendo completamente el borde del mismo, con un dobléz de por lo menos 10 cms., de longitud.

1. El recipiente debe tener las siguientes características:

- De diferentes tamaños, según el uso.
- De superficie lisa, redondeada por dentro.
- Con una capacidad máxima de 100 litros para residuos secos y de 50 litros para húmedos.
- Con tapa segura, bien adaptada.

2. La bolsa no debe ser llenada en toda su capacidad, sino hasta 2/3, o en el límite señalado por el fabricante.

3. Las bolsas se llenarán, amarrarán, y serán depositadas en otro recipiente, con las mismas características señaladas en el punto anterior y de mayor

tamaño. Con un manubrio que facilite su desplazamiento, con rodines, estable (con el mínimo riesgo de vuelco) y silencioso.

4. Este depósito debe ser identificado con el nombre de los residuos que contiene, ubicado en el cuarto área séptica del servicio de atención.
5. Debe tener impreso el símbolo internacional de desechos biopeligrosos y permanecer tapado.
6. Debe ser retirado, de preferencia dos veces al día, o al menos diariamente si lo anterior no es posible.
7. Cuando los residuos infecciosos son líquidos deben depositarse en recipientes rígidos con tapa hermética antes de ser depositados en la bolsa.

## 6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ACOSTA S; de Andrade V. "Manual de Esterilización para centros de salud". Washinton, D.C.: OPS. 2010.
2. AGUIRRE J. "Análisis sobre conocimiento, actitudes y prácticas de normas de bioseguridad en el personal del departamento de Cirugía del Hospital Manuel Y. Monteros V. Loja". Ecuador. 2013.
3. ALVA P. "Medidas de protección contra agentes patógenos transmitidos por sangre en estudiantes de pregrado". Facultad de Medicina. Universidad de San Marcos. Lima Perú. 2013.
4. ANAYA V, Conde N, "División de Medicina Preventiva y Epidemiología Hospitalaria, UMAE Hospital de Especialidades, Conocimiento del personal de enfermería sobre infecciones nosocomiales, prevención y práctica de medidas de seguridad". 2009.
5. ARANDIA S. Lexin, "Métodos y técnicas de investigación y aprendizaje" UMSA, La Paz Bolivia. 3ra edición. 2013.
6. ARIAS, R "Nivel de conocimiento sobre medidas de Bioseguridad, de la clínica, San Miguel". 2014.
7. ARROYANE ML. "Esterilización e infecciones hospitalarias". 2da Ed. 2011; 339 – 348.
8. BECERRA N. "Escuela de Ciencias de la Salud, Enfermería, Aplicación de las Normas de Bioseguridad de los Profesionales de Enfermería". Noviembre 2010.

9. BLOOM, B.S. (Ed) "Taxonomy of educational objectives: The classification of educational goals: Handbook I, Cognitive domain". New York; Toronto: Longmans, Green. 2010.
10. CAMEJO D y Arocha C. "Evaluación del programa de estudio del diplomado Gerencia en Salud". Rev. Cubana Educ. Med Super 2015.
11. CARVALLO M. Trigoso, "Manual de bioseguridad y gestión de residuos sólidos" CDVIR. La Paz Bolivia. 2º ed.: noviembre 2010.
12. FERREIRA Da Costa M, Barrozo Costa M et al "Educación en Bioseguridad en Brasil: reflexiones y competencias necesarias". Rev. Cub Salud Pública 2014.
13. FLORES Bernal L. "Estrategias metodológicas didácticas". En Modulo Planificación de Programas Educativos en Salud 2019.
14. Guía de procedimientos de Elaboración del Plan Municipal de Salud – Achocalla. 2015.
15. GUILLEN M. "Teorías aplicables al proceso de atención de enfermería en Educación Superior". Rev. Cubana Enfermer v.15 (n.1) Ciudad de la Habana. 2014.
16. GUTIÉRREZ J. "La prevalencia de accidentes y enfermedades Profesionales" 2010.
17. HIDALGO L, Marroquín J, Antigoni J, Salmavides F. "Prevalencia de infecciones hospitalarias en un hospital peruano de nivel IV", 2011.

18. JORGE L. Manual de bioseguridad debido a la creciente incidencia de las enfermedades infectocontagiosas” 2009.
19. KHAM R. “Seguridad de los Trabajadores de la Salud Sanitarias”. Estados Unidos – Vol.2. 2013.
20. MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES “Diagnostico de la tuberculosis”. La Paz Bolivia. 2da. Ed. 2011.
21. MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES. “Manual de normas técnicas de la tuberculosis”, 2da ed. Bolivia. 2009 – 2017.
22. MINISTERIO DE SALUD Y DEPORTES. “Norma Nacional de caracterización de establecimientos de salud de primer nivel”. La Paz Bolivia. 2da Ed. 2013.
23. OPS. “Manual de Salud Ocupacional”. 2009.
24. OPS/OMS “Metodología de la Investigación”. Manual para el desarrollo de personal de salud, 3ra. edición 2013.
25. OPS/OMS METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN “Manual para el desarrollo de personal de salud”. 3ra. edición 2013.
26. PUERTAS M, “Normas de Bioseguridad del Personal de Enfermería en Prevención de Infecciones Nosocomiales Unidad de Medicina”, Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado UCLA (Venezuela). 2011.

27. Revista Científica Ciencia Médica. “Infecciones Intrahospitalarias: agentes, manejo actual y prevención nosocomial”. 7 de Setiembre del 2010.
28. SERVICIO DEPARTAMENTAL DE SALUD LA PAZ. “Manual de organización y funciones de establecimientos de salud de primer nivel de atención”. La Paz Bolivia. 2da Ed. 2016.
29. SORIA Ch. Vitaliano, “Guía práctica para la elaboración de proyectos y metodología de la investigación”. La Paz – Bolivia. 2013.
30. USAID y calidad en salud. 2014.

# ANEXOS