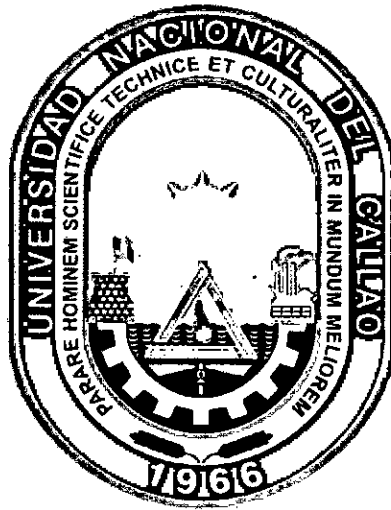


**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**MEDIDAS PREVENTIVAS PARA DISMINUIR EL RIESGO DE  
TRASMISIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN EL HOSPITAL DE  
QUILLABAMBA LA CONVENCÓN – CUSCO 2016 - 2017**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TITULO DE SEGUNDA  
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE SALUD PUBLICA Y  
COMUNITARIA**

**JULIÁN PEDRO TORRES HERNÁNDEZ**

**Callao, 2018**  
**PERÚ**

## HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

### MIEMBROS DEL JURADO:

- DRA. ANA MARÍA YAMUNAQUÉ MORALES                      PRESIDENTA
- MG. CÉSAR ÁNGEL DURAND GONZALES                      SECRETARIO
- MG. INÉS LUISA ANZUALDO PADILLA                      VOCAL

**ASESORA: Mg. RUTH MARITZA PONCE LOYOLA**

Nº de Libro: 05

Nº de Acta de Sustentación: 243

Fecha de Aprobación del Trabajo Académico: 15/04/2018

Resolución Decanato N° 945-2018-D/FCS de fecha 12 de Abril del 2018 de designación de Jurado Examinador del Trabajo Académico para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional.

## ÍNDICE

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b>	2
<b>I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	4
1.1 Descripción de la Situación Problemática	4
1.2 Objetivo	7
1.3 Justificación	7
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	9
2.1 Antecedentes	9
2.2 Marco Conceptual	11
2.3 Definición de Términos	36
<b>III. EXPERIENCIA PROFESIONAL</b>	38
3.1 Recolección de Datos	38
3.2 Experiencia Profesional	38
3.3 Procesos Realizados en la atención del niño o la niña	44
<b>IV. RESULTADOS</b>	59
<b>V. CONCLUSIONES</b>	70
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	71
<b>VII. REFERENCIALES</b>	72
<b>ANEXOS</b>	79

## INTRODUCCIÓN

La tuberculosis hoy en día es un problema de salud pública que enfrenta un obstáculo muy importante para su control, el riesgo de transmisión del personal que labora en el Hospital de Quillabamba, estos se encuentran expuesto a contraer enfermedades transmisibles cada día durante la atención que brinda al paciente. Cabe indicar que el Hospital de Quillabamba es un establecimiento de nivel II-1 que se encuentra ubicado en la Provincia de la Convención, en el distrito de Santa Ana, y es el principal establecimiento que diagnostica la mayoría de casos de Tuberculosis tanto pulmonar como extrapulmonar de los 14 distritos que existen en la provincia, la importancia de este trabajo es disminuir el riesgo de adquirir esta enfermedad ya que está en contacto directo con personas sintomáticas respiratorias y diagnosticadas. La tuberculosis es una enfermedad que está dejando cada día más infectados entre el paciente, la familia y el personal de salud; volviéndose resistente a cualquier tratamiento. Para evitar el contagio de esta enfermedad infecciosa es necesario que todos los trabajadores del Hospital de Quillabamba tomen las medidas preventivas según las normas establecidas por el Ministerio de Salud. Las medidas de bioseguridad son un conjunto de normas preventivas reconocidas internacionalmente, orientadas a proteger la salud y la seguridad del personal y su entorno dentro de un ambiente clínico-asistencial, Por consiguiente el personal del Hospital de Quillabamba deberá tener conocimiento de estas medidas preventivas y de bioseguridad para aplicarlas correctamente. El siguiente trabajo de investigación pretende determinar el nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento de las medidas de prevención asimismo poder contar con una base informativa para que las autoridades respectivas puedan intervenir sobre los resultados obtenidos.

El estudio consta de:

Capítulo I: Introducción, que comprende el planteamiento del problema,

descripción de la situación problemática, objetivos, justificación

Capítulo II: Marco teórico o conceptual o referencial que comprende: antecedentes, marco conceptual o referencial o teórico, definición de términos.

Capítulo III: Experiencia profesional, recolección de datos, descripción de la experiencia profesional, procesos realizados en el tema del informe

Capítulo IV: Resultados.

Capítulo V: conclusiones.

Capítulo VI: Recomendaciones o propuestas de afrontamiento.

Capítulo VII Referenciales y Anexos

## I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1 Descripción de la situación problemática

La tuberculosis es una enfermedad prevalente del mundo, responsable de elevada letalidad, por lo que se le considera una amenaza global, esto se debe a que algunos países existe descuido en las medidas de intervención para el control de la enfermedad, por la propagación de la pandemia de la infección por el VIH/ SIDA y la emergencia de la tuberculosis Multidrogoresistente ( TB MDR). La tuberculosis tiene una distribución cada vez más uniforme encontrándose la enfermedad en poblaciones de alto riesgo que se caracterizan por la exclusión y la pobreza.

Encontrándonos en la segunda década del siglo XXI y a pesar que la humanidad cuenta con información sobre medidas de prevención y de bioseguridad, oferta de diagnóstico y esquemas de tratamiento eficaces, aun no se han podido controlar la trasmisión de esta enfermedad, esto sucede por las particularidades características de la población enferma y bacilifera la que vive y se moviliza entre diversos grupos sociales de diversos ámbitos geográficos de nuestro país, esta realidad se evidencia por la alta tasa de incidencia concentrada de tuberculosis en la provincia de la Convención especialmente en la Ciudad de Quillabamba donde la población marginal y de bajos recursos económicos es la más afectada.

Según los últimos reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS 2014), La tuberculosis (TB) sigue siendo un importante problema sanitario a escala mundial, se estima que enfermaron de Tuberculosis 9,6 millones de personas: 5,4 millones de hombres, 3,2 millones de mujeres y 1,0 millón de niños. En 2014 se notificaron a la OMS 6 millones de nuevos casos de TB, una cifra que representa menos de dos tercios (el 63%) de los 9,6 millones estimados de personas que adquirieron la enfermedad. Por tanto, el 37% de los nuevos casos registrados en el mundo no se diagnosticaron o no se notificaron y, por ende, no es posible saber la

calidad de la atención que recibieron. De los 480 000 casos estimados de TB multirresistente (TB-MR) que se registraron en 2014, solo una cuarta parte (123 000) fueron detectados y notificados. En 2014, se estima que 190 000 personas murieron de tuberculosis multidrogoresistente . A escala mundial.

La estrategia de la OMS para controlar la tuberculosis, el tratamiento acortado directamente observado (DOTS), puede curar casi todos los casos de tuberculosis. Una de las bases de DOTS es la administración de terapéutica ordinaria de corta duración a pacientes tuberculosos por medio del personal de salud. Estudios recientes sobre el riesgo de transmisión nosocomial de *M. tuberculosis* realizados en países en desarrollo han revelado que el personal de salud que atiende a los pacientes con tuberculosis infecciosa están expuestos al riesgo de la infección y enfermedad por *M. tuberculosis*. El personal de salud es fundamental en la lucha contra la tuberculosis y debe ser protegido. La Organización Mundial de la Salud (OMS) presenta normas para proporcionar a los Estados Miembros con recursos limitados, estrategias de control de bajo costo y eficaces para la prevención de la transmisión de *M. tuberculosis* entre el personal de salud.

Estas normas son útiles no solo para prevenir la transmisión del paciente al personal de salud, sino también para prevenir la transmisión de un paciente a otro y, en situaciones esporádicas, la transmisión de trabajador de salud a paciente.

La Organización Mundial de la Salud estimó que para el año 2013 el número de casos nuevos de tuberculosis en la región de las Américas fue de 285 200 (254 000 – 327 100) casos que correspondieron a una tasa de 29 (26 – 34) casos por 100.000 habitantes. El aporte de las Américas a la carga global de TB fue de solo un 3,2% de los todos los casos. Para este mismo año, se estima un total de 6 900 (5 200 – 9 100) casos de Tuberculosis Multidrogoresistente (TB MDR). Los casos de TB MDR

representan el 2.1%(1.5%–2.9%) de todos los casos nuevos de tuberculosis pulmonar y el 13% (10%–17%) de todos los casos de tuberculosis en retratamiento

Se reportó a nivel nacional 31 052 casos de TB en todas sus formas. Lima y el Callao son las regiones más afectadas por la TB. Concentran el 57% de todos los afectados de TB sensible, el 83% de TB Multidrogo Resistente (TB MDR) y 90% de Tuberculosis Extremadamente Resistente (TB XDR ,

En TB MDR / TB XDR somos líderes en la región. En 2013, el Ministerio de Salud (MINSA) reportó 1 281 casos de TB MDR en el Perú, pero falta agregar los reportes de EsSalud, el INPE y de las Fuerzas Armadas.

En la Región Cusco el 2015 se reportó 547 casos de tuberculosis el grupo poblacional más afectado es: Adultos de 30 a 59 años equivale al 35.8%, jóvenes de 18 a 29 años un 32.7%, adultos mayores a más 60 años el 22.5%, y niños y adolescentes un 09.0%, es decir las personas en edad productiva (PEA), de 15 a 49 años en la Provincia de la Convención para el año 2016 se presentaron 196 casos de todas las formas de tuberculosis, teniendo una tasa de 109 casos por 100,000 habitantes. como distrito de Santa Ana, se presentaron 84 casos de Tuberculosis teniendo una tasa de 252.7 casos de tuberculosis por 100,000 habitantes, y en Hospital Quillabamba hubieron 64 casos haciendo una tasa de incidencia del 275 casos por 100,000 habitantes de todas las formas de tuberculosis. Y dando como resultado ser uno de las doce Provincias a nivel Nacional en tener los mayores casos de Tuberculosis teniendo una tasa más alta que la permitida a nivel nacional considerada pues como una zona de muy alto riesgo, por esta razón es la preocupación por disminuir el riesgo de transmisión, especialmente en los trabajadores del Hospital Quillabamba, ya que cada día cobran un mayor valor por lo que la tuberculosis representa un riesgo ocupacional significativo, con mayor incidencia en los trabajadores del área de salud sobre la población general.



## **1.2 Objetivos**

Describir la experiencia laboral en medidas preventivas para disminuir el riesgo de transmisión de la Tuberculosis en el personal de Salud, pacientes y familiares en el ámbito hospitalario.

## **1.3 Justificación**

Las medidas preventivas y de bioseguridad para disminuir el riesgo de transmisión por Tuberculosis debe de entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo de enfermar por tuberculosis del trabajador de salud en el medio laboral, por estar frente a riesgos propios de su actividad diaria brindando atención al paciente y familia.

Esta premisa de suma importancia, ya que las condiciones del medio ambiente de los trabajadores, debe protegerlos enormemente de los daños que producen los riesgos ocupacionales que de no atenderse a tiempo pueden repercutir desfavorablemente en la salud física y mental pues el personal de salud es considerado el de más alto riesgo en esta área laboral, dado que los trabajadores del Hospital prestan sus servicios de cuidado en condiciones especiales, sino también en la existencia de ambientes administrativos y asistenciales con hacinamiento y problemas de distribución de inmobiliario ya sea porque cuidan a personas con diversos problemas de salud o por las condiciones y/o materiales con los que laboran, los cuales muchas veces revisten alto grado de peligrosidad porque desencadenan un conjunto de riesgos ocupacionales que pueden causar muchas veces la Tuberculosis Pulmonar sino también la Tuberculosis multidrogoresistente, existiendo un aumento del personal de salud contagiados de la tuberculosis, por lo que se considera que la prevención es la mejor manera de evitar el contagio de esta enfermedad altamente contagiosa.

Se considera importante el conocimiento de las medidas preventivas y de estas normas de bioseguridad ya que su aplicación de ellas en

el campo laboral constituye un factor determinante de la salud y seguridad del trabajador en especial si el personal se encuentra en un programa de control y prevención de la tuberculosis.

La base que motiva la realización de esta experiencia e investigación es precisamente la utilización de aspectos de control administrativo así aspectos de control ambiental frente a la tuberculosis , tomar medidas preventivas de bioseguridad en su labor para disminuir el posible contagio de no solo la tuberculosis pulmonar sino de la tuberculosis multidrogo- resistente .Asimismo identificar las áreas de alto riesgo dentro del Hospital y la utilización de la ventilación natural y posteriormente la utilización de la ventilación mecánica ya que en el hospital no se cuenta con un sistema de inyección ni extracción de aire, ni lámparas UV, en ninguno de los servicios.

El considerar las barreras de protección respiratoria y la capacitación del uso de respiradores como prioridad durante su labor de trabajo y un buen lavado de manos antes de salir de ella, nos asegurara que los beneficiarios serán los trabajadores para que no se contagien y no transporten el bacilo para diseminarlo , para ello se hace necesario programas de sensibilización permanente, capacitación para el personal nuevo, considerando las medidas preventivas y normas de bioseguridad e incidiendo en las barreras de protección. Asimismo cumplir con el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

MORALES Bonifacio( 2000 ), realizó en Lima un estudio titulado "Infección y enfermedad tuberculosa pulmonar en trabajadores de salud: estudio clínico-epidemiológico en internos recientes al trabajo hospitalario", con el objetivo de determinar la prevalencia e incidencia anual de infección y enfermedad tuberculosa pulmonar en internos y residentes de medicina del Hospital Daniel Alcides Carrión, determinar las características de exposición a los pacientes con tuberculosis pulmonar y establecer un sistema de vigilancia y control de tuberculosis en el personal de salud. Utilizó el método de estudio prospectivo, de corte longitudinal y analítico, consideró dos grupos, uno conformado por 54 internos de medicina y otro conformado por 45 residentes de 23 medicina. El instrumento utilizado fue un cuestionario, el test de tuberculina, baciloscopías y radiografía de tórax. Se llegó a la siguiente conclusión: Los resultados obtenidos fueron los siguientes: "Existe mayor riesgo de contagio en el personal que realiza un procedimiento u observa, en comparación del personal que no participa en algún procedimiento. En cuanto a las medidas de bioseguridad empleadas, el uso de respiradores N95 es poco frecuente tanto en internos como en residentes de medicina (53.1% nunca utilizaron respiradores). (1)

CAYO APAZA Liz Sandra ( 2010 ), realizó en Lima un estudio titulado "Medidas de protección respiratoria para la prevención de tuberculosis en el profesional de enfermería del Servicio de Emergencia", con el objetivo de determinar las medidas de protección respiratoria y la forma de aplicación para la prevención de tuberculosis en el profesional de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2010. El presente estudio es de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, método descriptivo, de corte transversal. La población estuvo conformada por 29 profesionales de enfermería. La técnica utilizada fue la

observación, el instrumento la lista de chequeo. Los resultados fueron que el 100% de profesionales de enfermería aplica medidas de protección respiratoria, como medida directa, hacen uso del respirador y como medida indirecta, los pacientes utilizan las mascarillas. En cuanto a la forma de aplicación, ambas medidas son utilizadas inadecuadamente; puesto que, los profesionales inciden en el cuidado de los respiradores y en la educación al paciente sobre el uso de mascarillas. Las conclusiones fueron: En cuanto al uso del respirador como medida de protección respiratoria directa, ninguno de los profesionales de enfermería cuidan adecuadamente; puesto que, obvian la conservación del respirador. La mayoría no lo usa en circunstancias de alto riesgo de transmisión (interacción con los pacientes, cuidado de necesidades básicas y ejecución de procedimientos) y aplican la técnica de uso del respirador de forma inadecuada. (2)

GONZALES Claudio y colaboradores (2010), Argentina realizaron un estudio cuyo objetivo fue abordar la problemática de la infección por tuberculosis (TB) en Trabajadores de la Salud (TS) a través de la experiencia en un programa de prevención y tratamiento de la TB en un Hospital General de Agudos de la Ciudad de Buenos Aires. Los objetivos del Programa fueron implementar acciones de educación para la salud, pesquisa periódica de TS, detección de casos de TB y efectuar acciones de control. Los resultados fueron: Se detectaron ochos virajes tuberculínicos (17%), todos en enfermeras. Se evaluaron 163 TS que estuvieron en contacto con 8 casos de TB diagnosticados en TS, 4 de los cuales eran enfermeras. El 39.9% presentó PPD positiva, no se detectaron casos nuevos de TB y se documentaron cinco conversiones tuberculínicas en enfermeras. En conclusión, el trabajo presenta los resultados de infección TB en TS en el marco de un programa interdisciplinario de prevención y tratamiento de la TB en el ámbito hospitalario, alertando sobre

elevados porcentajes de infectados en la actividad de enfermería (3)

CONDOR Plinio, ENRIQUEZ Julia, RONCEROS Gerardo,(2008) realizaron un trabajo sobre los Conocimientos, actitudes y prácticas sobre bioseguridad en unidades de cuidados intensivos de dos hospitales de Lima-Perú .

Los objetivos fueron: Determinar el nivel de conocimientos, actitudes y las prácticas (CAP) sobre bioseguridad del personal de salud. Por ser una población pequeña y accesible se incluyó en el estudio a todos los trabajadores de salud asistenciales permanentes del servicio (médicos, enfermeras y técnicos de enfermería) nombrados y contratados, se excluyeron al personal rotante o temporal que se encontraba laborando los Días que se llevó a cabo el estudio. Métodos: Estudio descriptivo transversal realizado en las UCIs de los hospitales Nacionales Dos de Mayo e Hipólito Unanue. Resultados: Se apreció que el 63.3% del personal tuvo un nivel de conocimientos bueno, el 95% actitudes favorables y el 47.5% buenas prácticas, no se encontró personal con un nivel de prácticas deficiente. Las conclusiones fueron: "Podemos apreciar que el 66,3% de trabajadores cuentan con conocimientos adecuados sobre normas de bioseguridad, estos resultados son mayores a los encontrados en estudios previos realizados en el Perú, sin embargo consideramos que el nivel óptimo de conocimientos debería ser mucho mayor (4)

## **2.2 Marco Conceptual**

### **Definición de Tuberculosis**

La tuberculosis es causada por *Mycobacterium tuberculosis*, también conocida como bacilo tuberculoso o bacilo de Koch que histológicamente se caracteriza por la formación de granulomas. Habitualmente la enfermedad se localiza en los pulmones, pero puede

afectar prácticamente a cualquier órgano del cuerpo humano. Se trata de una afección curable y que se puede prevenir.

### **Microbiología del *Mycobacterium tuberculosis***

El *Mycobacterium Tuberculosis* es un bacilo aerobio obligado, inmóvil, de crecimiento muy lento, no esporulado que no produce cápsula de polisacáridos (5). Se caracteriza por ser fino, a veces algo encorvado, con extremos redondeados. Pertenece al grupo de bacterias ácido y alcohol resistentes. su estructura, Puede sobrevivir durante 14 semanas o meses sobre objetos inanimados, siempre y cuando estén protegidos de los rayos solares (8). Así mismo, se conserva virulento en el polvo durante mucho tiempo, permaneciendo viable en el esputo desecado de seis a ocho meses (7), resiste la desecación y la congelación. Sin embargo la luz ultravioleta, el calor (>65° C durante 30 minutos) (8) y la luz solar lo vuelve inofensivo rápidamente (6).

### **Periodo de transmisibilidad**

El principal reservorio del bacilo es el ser humano: el *Mycobacterium* se transmite por medio de las gotas infecciosas expulsadas al aire por un paciente con tuberculosis.

Por inhalar las "gotitas de Flugger" que produce la persona enferma al respirar, hablar, estornudar o toser. luego de respirar las gotitas infectantes, la persona infectada puede desarrollar la enfermedad después de algunos meses o años.

### **Manifestaciones clínicas**

La evolución de la tuberculosis es muy variable y depende entre otros factores del tamaño del inóculo, la virulencia del microorganismo, la capacidad defensiva del huésped y la presencia de otras enfermedades (11). Por lo general la infección ocurre en los pulmones, sin embargo el bacilo puede atacar otras partes del cuerpo como los riñones, la columna vertebral y el cerebro, entre otros (12)

### **Tuberculosis pulmonar**

La infección inicia cuando el bacilo alcanza el alvéolo pulmonar, generando una invasión. Posteriormente los bacilos son fagocitados por los macrófagos alveolares, donde se replican intracelularmente. El macrófago interactúa con los linfocitos T, resultando en histiocitos epitelioides que, junto con los linfocitos, forman granulomas. El sitio de infección primario en el pulmón es conocido como foco de Ghon, el cual en ocasiones crece y se resuelve, dejando una cicatriz (13); los microorganismos se pueden diseminar por la vía linfática a la región hiliar y mediastinal y por vía hematogena a sitios más distantes generando tuberculosis miliar o meníngea entre otras (14).

Entre los signos respiratorios están: tos seca o productiva, expectoración con o sin hemoptisis, dolor torácico y síntomas como anorexia, astenia, adinamia, sudoración nocturna, pérdida de peso y en ocasiones fiebre prolongada (16). Al principio la tos se acompaña de poca expectoración, con algunos esputos amarillos o verdosos, de modo habitual al levantarse; pero, con el tiempo y la progresión de la enfermedad, la expectoración se va haciendo más abundante (12).

### **Tuberculosis extrapulmonar**

Desde las fases iniciales, el *Mycobacterium* puede producir diseminaciones a cualquier organismo del cuerpo. Esto se debe a que los bacilos procedentes de un complejo primario migran, invadiendo diferentes órganos y generando focos inflamatorios. Si se afectan varios órganos o la infección es de carácter generalizado, se tratará de tuberculosis miliar; por el contrario, cuando se afecta un solo órgano se habla de tuberculosis extrapulmonar (17). Afecta más recuentes la pleura, los ganglios y genitourinario. Los síntomas dependen del órgano afectado (18); sin embargo, los enfermos con coinfección tuberculosis y VIH-Sida severamente inmunocomprometidos pueden presentar

localizaciones extrapulmonares. En casi la totalidad de los casos de tuberculosis extrapulmonar existe un foco primario pulmonar y la diseminación puede ser por contigüidad, por vía linfática o por vía hematológica, siendo la última la principal vía de diseminación de la tuberculosis (19). Los signos y síntomas pueden ser inespecíficos y, en ocasiones, se presenta en pacientes con radiografía y baciloscopia negativa (20). Entre los factores de riesgo para la TB extrapulmonar se encuentran la presencia de enfermedades como la diabetes o enfermedades que alteran la respuesta inmune, la infección por VIH (21-22).

### **Tuberculosis Multidrogoresistente**

La tuberculosis Multidrogoresistente es un fenómeno ocasionado por el tratamiento inadecuado de la tuberculosis sensible (23).

La tuberculosis Multidrogoresistente tiene 4 variantes, según el número y tipo de fármacos antituberculosos a los cuales el bacilo haya generado resistencia así: (24)

- Monorresistente: Tuberculosis que es resistente a uno de los antibióticos
- usados para el tratamiento de la tuberculosis.
- Multidrogoresistente (MDR): Resistente a la isoniacida y a la rifampicina, ambos considerados como los medicamentos más efectivos contra la tuberculosis, simultáneamente o combinado con otros fármacos antituberculosos.
- Polirresistente: Resistente a más de un medicamento contra la tuberculosis, diferente a la Isoniacida y a la Rifampicina.
- Extremadamente farmacoresistente (XDR): Resistente a isoniacida y rifampicina, y por lo menos a uno de tres medicamentos inyectables de segunda línea (amikacina, kanamicina o capreomicina) (24).



## **DIAGNÓSTICO DE LA TUBERCULOSIS**

El examen bacilosκόpico directo (baciloscopía) es la técnica de confirmación más práctica, sencilla y rápida (8).

### **Detección de casos**

Es la actividad orientada a identificar precozmente a las personas con tuberculosis. Se realizará permanentemente a través de la identificación y examen inmediato de los sintomáticos respiratorios, que se detectan durante la atención de salud en cualquier área/servicio del establecimiento.

El Diagnóstico se realiza a través de:

### **A) CAPTACIÓN**

**Detección de sintomáticos respiratorios** La detección de sintomáticos respiratorios (SR) debe realizarse mediante la búsqueda permanente y sistemática de personas que presentan tos y flema por 15 días o más.(25)

### **B) EVALUACIÓN**

La evaluación del caso probable de tuberculosis, incluye una evaluación clínica exhaustiva, dirigida a identificar signos y síntomas compatibles con la tuberculosis, sea esta de localización pulmonar o extrapulmonar a fin de orientar correctamente las acciones posteriores y el requerimiento de exámenes auxiliares complementarios.

## **C.- DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO DE LA TUBERCULOSIS**

### **C.1 Baciloscopía directa:**

La baciloscopía directa de la muestra de esputo y de otras muestras extrapulmonares debe ser procesada por el método de Ziehl - Neelsen, El informe de resultados de la baciloscopía debe seguir los criterios de la Norma Técnica de Salud.

**Tabla N° 01 Informe de resultados de baciloscopia de esputo**

<b>Resultados de examen Microscópico</b>	<b>forme de resultados ifoscOPI</b>
No se observan bacilos ácido alcohol resistente (BAAR) en 100 campos Observados	Negativo (-)
Se observan de 1 a 9 BAAR en 100 campos observados (paucibacilar)*	Número exacto de bacilos en 100 campos
Menos de 1 BAAR promedio por campo en 100 campos observados (10-99 bacilos en 100 campos)	Positivo (+)
De 1 a 10 BAAR promedio por campo en 50 campos observados	Positivo (++)
Más de 10 BAAR promedio por campo en 20 campos observados.	Positivo (+++)

Fuente : Norma técnica de Tuberculosis Minsa 2013

#### **D) IDENTIFICACIÓN DE MICOBACTERIAS**

Los métodos aceptados en el país para identificar micobacterias son: Métodos de inmunocromatografía y pruebas moleculares.(25)

### **TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS**

#### **A. MANEJO INTEGRAL DE LA PERSONA DIAGNOSTICADA DE TUBERCULOSIS**

Toda persona afectada por tuberculosis debe recibir atención integral en el EESS durante todo su tratamiento que incluye: atención médica,

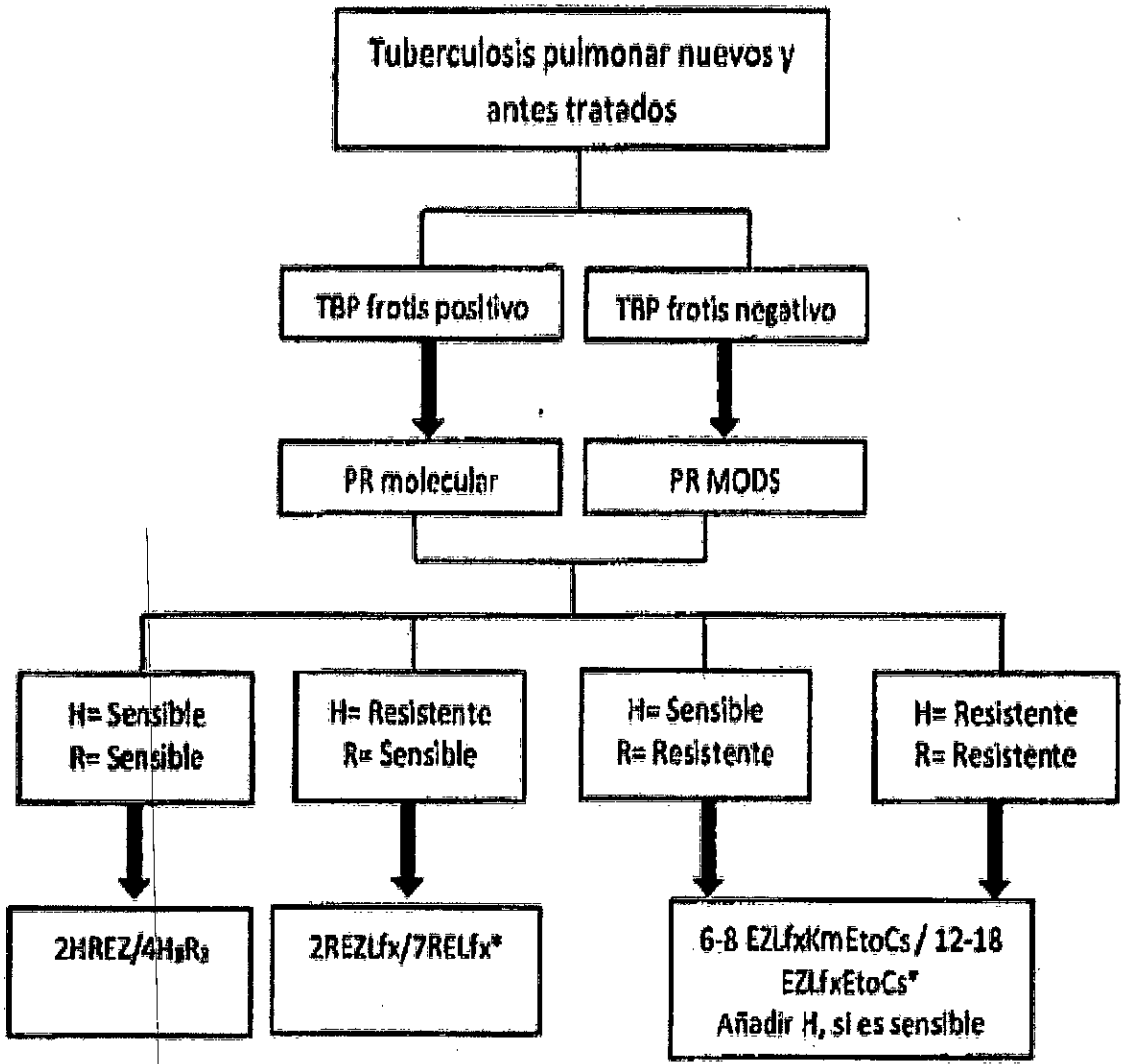
atención por enfermería, asistencia social, psicología, salud sexual y reproductiva, evaluación nutricional y exámenes auxiliares basales.

## **ESQUEMAS DE TRATAMIENTO PARA TB PARA LA ATENCIÓN INTEGRAL DE LAS PERSONAS AFECTADAS POR TUBERCULOSIS**

El tratamiento se basa en diversos regímenes de terapia combinada (varios medicamentos) de corta duración teniendo en cuenta tres propiedades fundamentales de los medicamentos antituberculosos: capacidad bactericida, capacidad esterilizante y capacidad de prevenir la resistencia. La Isoniazida y la Rifampicina son consideradas como el Núcleo Básico del tratamiento antituberculoso a la que se agregó posteriormente la Pirazinamida; todas ellas pueden eliminar el bacilo de la TB (*Mycobacterium tuberculosis*) en cualquier localización, a nivel intracelular y extracelular. El tratamiento farmacológico considera 2 fases

**Primera Fase:** de inducción o bactericida: de administración diaria, sirve para reducir rápidamente la población bacilar de crecimiento y multiplicación rápida y para prevenir la resistencia.(26)

**Segunda fase de mantenimiento o esterilizante:** de administración intermitente. Incluye menor número de medicamentos, suficientes para reducir la eliminación de los bacilos persistentes y evitar así las recaídas.(26)



**Figura N° 01** Flujograma de decisiones terapéutica

Fuente: Norma técnica de Tuberculosis Minsa 2013

**A.2 Factores de riesgo para TB resistente a medicamentos**

Los principales factores de riesgo para TB resistente se enumeran en la siguiente tabla

**Tabla N° 02 Principales factores de riesgo para TB resistente**

1. Fracaso a esquema con medicamentos de primera línea.
2. Contacto de caso confirmado de TB resistente.
3. Recaída dentro de los siguientes 6 meses de haber sido dado de alta de un esquema con medicamentos de primera línea.
4. Recaída luego de haber sido dado de alta con medicamentos de segunda línea.
5. Personas privadas de su libertad (PPL) y residentes de albergues, comunidades terapéuticas, entre otros.
6. Antecedente de tratamientos múltiples (más de dos episodios previos de TB).
7. Antecedente de irregularidad al tratamiento, abandono o terapia no supervisada.
8. Contacto con persona que falleció por TB.
9. Comorbilidades: diabetes mellitus, insuficiencia renal crónica, tratamiento inmunosupresor, otros y coinfección con VIH.
10. Trabajadores y estudiantes de la salud.

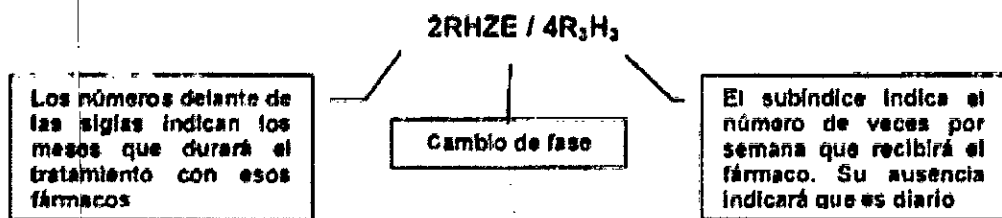
Fuente: Norma técnica de tuberculosis Minsa 2013

### A.3 Esquema para TB sensible

Figura N° 02 Esquema para TB Sensible

La nomenclatura del esquema se representa de la siguiente manera:

La nomenclatura del esquema se representa de la siguiente manera:



Dónde: H: Isoniacida. R: Rifampicina.  
E: Etambutol. Z: Pirazinamida

**Indicación para pacientes con TB sin infección por VIH/SIDA:**

- Paciente con TB pulmonar frotis positivo o negativo.
- Pacientes con TB extrapulmonar, excepto compromiso miliar, SNC Y osteoarticular.
- Pacientes nuevos o antes tratados (recaídas y abandonos recuperados).

**Esquema para adultos y niños:**

**Primera Fase: 2 meses (HREZ) diario (50 dosis)**  
**Segunda Fase: 4 meses (H<sub>3</sub>R<sub>3</sub>) tres veces por semana (54 dosis)**

Fuente: Norma técnica de tuberculosis Minsa 2013

Tabla N° 03. Dosificación de medicamentos esquema sensible

Medicamentos	Primera Fase Diaria		Segunda Fase Tres veces por semana	
	Dosis (mg/Kg)	Dosis máxima diaria	Dosis (mg/Kg)	Dosis máxima por toma
Isoniacida (H)	5 (4-6)	300 mg	10 (8-12)	900 mg
Rifampicina (R)	10 (8-12)	600 mg	10 (8-12)	600 mg
Pirazinamida (Z)	25 (20-30)	2000 mg		
Etambutol (E)	20 (15-25)	1600 mg		

Fuente: Norma técnica de tuberculosis Minsa 2013

### **Esquema para TB extrapulmonar con compromiso del SNC u osteoarticular:**

En los casos de TB miliar o extrapulmonar con compromiso del sistema nervioso central (SNC) u osteoarticular, la duración del tratamiento es de 2 meses la primera fase y 10 meses la segunda fase.

**Primera fase:** 2 meses (HRZE) diario (50 dosis)

**Segunda fase:** 10 meses (HR) diario (250 dosis)

Las dosis de los medicamentos son las mismas dispuestas en las Tablas 5 y 6 para personas de 15 a más años y menores de 15 años, respectivamente. Las dosis de Isoniacida y Rifampicina son las mismas en primera y segunda fase.

En casos de meningitis, pericarditis y formas miliares en niños y adultos debe añadirse corticoterapia sistémica a una dosis recomendada de 1 — 1.5 mg/Kg/día de prednisona (o su equivalente) por 2 a 4 semanas, seguido de una disminución progresiva del 30% de la dosis cada semana hasta su suspensión.(25)

### **Indicación para pacientes con TB con infección por VIH/SIDA:**

- Paciente VIH con TB pulmonar frotis positivo o negativo.
- Pacientes VIH con TB extrapulmonar, excepto compromiso SNC y osteoarticular.
- Pacientes VIH nuevos o antes tratados (recaídas y abandonos recuperados)

Esquema: **Primera Fase:** 2 meses (HREZ) diario (50 dosis) + **Segunda Fase:** 7 meses (HR) diario (175 dosis)

El esquema debe administrarse durante 9 meses: 50 dosis diarias en la primera fase (de lunes a sábado) y 175 dosis diarias en la segunda fase, (de lunes a sábado). Debe garantizarse el cumplimiento de las 225 dosis programadas.

### **A.4 Esquemas para TB resistente**

Los medicamentos anti-TB se clasifican en grupos según su eficacia, propiedades y evaluación clínica de su efectividad anti tuberculosis.

**Tabla N° 04 CLASIFICACIÓN DE MEDICAMENTOS  
ANTITUBERCULOSOS**

<b>GRUPO</b>	<b>MEDICAMENTOS</b>
Grupo 1: Agentes de primera línea	Isoniacida (H), rifampicina (R), etambutol (E), pirazinamida (Z), rifabutina (Rfb), estreptomycin (S).
Grupo 2: Agentes INTECTABLES DE SEGUNDA LINEA	Kanamicina (Km), amikacina (Am), capreomicina (Cm).
Grupo 3: Fluoroquinolonas	levofloxacin (Lfx), moxifloxacin (Mfx)
Grupo 4: Agentes de segunda línea bacteriostáticos orales	etionamida (Eto), cicloserina (Cs), ácido para-amino salicílico (PAS)
Grupo 5: Agentes con evidencia limitada	clofazimina (Cfz), linezolid (Lzd), amoxicilina/clavulánico(Amx/C1v), meropenem (Mpm), imipenem/cilastatina (Ipm/C1n), dosis altas de isoniacida, claritromicina (Clr), tioridazina (Tio)

Fuente: Norma técnica de tuberculosis Minsa 2013



Tabla N° 05 Dosis de medicamentos empleados en el tratamiento de la tuberculosis

Fármacos	Siglas	Dosificación diaria	Dosis máxima/día	Presentación
Ácido para-amino salicílico	PAS	150 mg / kg	12g	sachet 4g
Amikacina	Am	15 mg/Kg	1 gr	Ampolla x 500 y 1000 mg
Amoxicilina/ácido clavulánico	Amx/Clv	20 - 40 mg/Kg	2000 mg	Tableta x 500/125 mg
Capreomicina	Cm	15 mg / Kg	1 gr	Ampolla x 1000mg.
Ciprofloxacina	Cpx	25 mg / kg	1500 mg	Tableta x 500 mg
Cicloserina	Cs	15 mg/Kg	1 gr	Tableta x 250 mg
Clarithromicina <sup>b</sup>	Clr	7.5 mg/Kg c/12h	1 gr	Tableta x 500 mg
Clofazimina <sup>b</sup>	Cfz	3 - 5 mg/kg/día	200 - 300 mg	Tableta x 100 mg
Etambutol	E	20 - 25 mg / kg	1600 mg	Tableta x 400 mg
Estreptomina	S	15 mg / Kg	1 gr	Ampolla x 1000 mg
Efonamida	Eto	15 mg / kg	1 gr	Tableta x 250 mg
Imipenem/cilastina <sup>b</sup>	Imp/Cln	500 - 1000 mg EV c/6hs o 1 gramo c/12 H (30 mg/Kg/día)	2000 mg	Ampolla x 500 mg
Isoniacida a altas dosis <sup>b</sup>	H	15 mg/kg/día	900 mg	Tableta x 100 mg
Kanamicina	Km	15 mg / Kg	1 gr	Ampolla x 1 gr.
Levofloxacina	Lfx	10 - 15 mg/Kg	750 - 1000 mg	Tableta x 250 y 500 mg
Meropenem <sup>b</sup>	Mpm	20-40 mg/Kg c/8h	3000 mg	Ampolla x 500 mg
Moxifloxacino	Mfx	10 mg/Kg	400 mg	Tableta x 400 mg
Pirazinamida	Z	25 - 30 mg / kg	2000 mg	Tableta x 500 mg
Rifabutina	Rfb	5mg/K	300 mg	Tableta x 150 mg
Rifampicina	R	10 mg/Kg	600 mg	Cápsulas 300 mg Jarabe 100 mg/5ml
Tioridazina <sup>b,c</sup>	Tio	0.5 - 3 mg/Kg / d	200 mg	Tableta x 100 mg
* No se encuentra en el Peñonero Nacional Único de Medicamentos Esenciales (PNUME)				
<sup>b</sup> Estos medicamentos son usados para el tratamiento de TB XDR				
<sup>c</sup> Iniciar con 25 mg/día e incrementar progresivamente hasta dosis máxima				
Linezolid <sup>a,b</sup>	Lzd	Adultos: 10 - 20 mg/Kg Niños: 20 mg/Kg/día en 2 dosis	600 mg	Tableta x 600 mg
Tioceazona <sup>a,b</sup>	Thz	150 mg (dosis usual)	150 mg	Tableta con 150 mg de TH y 300 mg de INH

Fuente: Norma técnica de tuberculosis Minsa 2013

Esquemas de tratamiento para TB resistente son de tres tipos: estandarizado, empírico e individualizado:

#### **a. Esquema Estandarizado**

Indicación:

Paciente con factores de riesgo para TB MDR y en quien por la severidad de su estado, no se puede esperar el resultado de una PS rápida o convencional para iniciar tratamiento. Es indicado por el médico consultor.

Esquema:

**Primera Fase:** 6-8 meses (EZLfxKmEtoCs) diario

**Segunda Fase:** 12-16 meses (EZLfxEtoCs) diario (25)

#### **b. Esquemas Empíricos**

Indicaciones:

- Paciente con diagnóstico de TB resistente según PS rápida.
- Paciente con diagnóstico de TB resistente según PS convencional sólo a medicamentos de primera línea.
- Paciente que es contacto domiciliario de un caso de TB resistente y en quien por la severidad de su estado, no se puede esperar el resultado de una PS rápida o convencional para iniciar tratamiento. En este caso en el esquema se basa en el tratamiento del caso índice. Es indicado por el médico consultor.

De acuerdo al resultado de las pruebas rápidas a isoniacida y rifampicina se establecen los esquemas empíricos definidos en la Tabla 6. (25)

**Tabla N° 6 Esquemas empíricos para TB resistente basados en la PS rápida a H y R**

<b>Resultado PS rápida</b>	<b>Esquema empírico</b>	<b>Duración</b>	<b>Comentario</b>
<b>TB H resistente</b>	<b>2 (REZLix)/7 (RELtx)</b>	<b>Terapia diaria excepto domingos por 9 meses</b>	<b>Ajustar estos esquemas según resultado de PS convencional a medicamentos de 1 y 2 línea</b>
<b>TB R resistente</b>	<b>6 - 8 (HEZLtxKmEtoCs) / 12 (HEZLtxEtoCs)</b>	<b>Terapia diaria excepto domingos 12 a 18 meses</b>	
<b>TB H y R resistente (TB MDR)</b>	<b>6 - 8 (EZLtxKmEtoCs) / 12 - 16 (EZLtxEtoCs)</b>	<b>Terapia diaria excepto domingos ≥ 18 meses</b>	

Fuente: Norma técnica de tuberculosis Minsa 2013

### **c. Esquemas Individualizados**

Indicación:

- Paciente con diagnóstico de TB resistente con resultados de una PS convencional para medicamentos de primera y segunda línea.
- Casos de TB mono o polirresistente:
- En casos de TB mono o polirresistente a medicamentos de primera línea, los esquemas individualizados deben darse de manera diaria de lunes a sábado.

Es indicado por el médico consultor. Los esquemas de acuerdo al perfil de resistencia se presentan en la Tabla 07

Tabla N° 05 Dosis de medicamentos empleados en el tratamiento de la tuberculosis

Fármacos	Siglas	Dosificación diaria	Dosis máxima/día	Presentación
Acido para-amino salicílico	PAS	150 mg / kg	12g	sachet 4g
Amikacina	Am	15 mg/Kg	1 gr	Ampolla x 500 y 1000 mg
Amoxicilina/ácido clavulánico	Amx/Clv	20 – 40 mg/Kg	2000 mg	Tableta x 500/125 mg
Capreomicina	Cm	15 mg / Kg	1 gr	Ampolla x 1000mg.
Ciprofloxacina	Cpx	25 mg / kg	1500 mg	Tableta x 500 mg
Cicloserina	Cs	15 mg/Kg	1 gr	Tableta x 250 mg
Clarithromicina <sup>a</sup>	Clr	7.5 mg/Kg c/12h	1 gr	Tableta x 500 mg
Clofazimina <sup>b</sup>	Cfz	3 – 5 mg/kg/día	200 – 300 mg	Tableta x 100 mg
Etambutol	E	20 – 25 mg / kg	1600 mg	Tableta x 400 mg
Estreptomina	S	15 mg / Kg	1 gr	Ampolla x 1000 mg
Efonamida	Eto	15 mg / kg	1 gr	Tableta x 250 mg
Imipenem/cilastina <sup>a</sup>	Ipim/Cln	500 - 1000 mg EV c/6hs o 1 gramo c/12 H (30 mg/Kg/día)	2000 mg	Ampolla x 500 mg
Isoniacida a altas dosis <sup>b</sup>	H	15 mg/kg/día	900 mg	Tableta x 100 mg
Kanamicina	Km	15 mg / Kg	1 gr	Ampolla x 1 gr.
Levofloxacina	Lfx	10 - 15 mg/Kg	750 - 1000 mg	Tableta x 250 y 500 mg
Meropenem <sup>b</sup>	Mpm	20-40 mg/Kg c/8h	3000 mg	Ampolla x 500 mg
Moxifloxacino	Mfx	10 mg/Kg	400 mg	Tableta x 400 mg
Pirazinamida	Z	25 - 30 mg / kg	2000 mg	Tableta x 500 mg
Rifabutina	Rfb	5mg/K	300 mg	Tableta x 150 mg
Rifampicina	R	10 mg/Kg	600 mg	Cápsulas 300 mg Jarabe 100 mg/5ml
Tioridazina <sup>b,c</sup>	Tio	0,5 - 3 mg/Kg / d	200 mg	Tableta x 100 mg
<sup>a</sup> No se encuentra en el Pelicorrio Nacional Unico de Medicamentos Esenciales (PNUME) <sup>b</sup> Estos medicamentos son usados para el tratamiento de TB XDR <sup>c</sup> Iniciar con 25 mg/día e incrementar progresivamente hasta dosis máxima				
Linezolid <sup>a,b</sup>	Lzd	Adultos: 10 - 20 mg/Kg Niños: 20 mg/Kg/día en 2 dosis	600 mg	Tableta x 600 mg
Tioceazona <sup>a,b</sup>	Thz	150 mg (dosis usual)	150 mg	Tableta con 150 mg de TH y 300 mg de INH

Fuente: Norma técnica de tuberculosis Minsa 2013

Esquemas de tratamiento para TB resistente son de tres tipos: estandarizado, empírico e individualizado:

#### **a. Esquema Estandarizado**

Indicación:

Paciente con factores de riesgo para TB MDR y en quien por la severidad de su estado, no se puede esperar el resultado de una PS rápida o convencional para iniciar tratamiento. Es indicado por el médico consultor.

Esquema:

**Primera Fase:** 6-8 meses (EZLfxKmEtoCs) diario

**Segunda Fase:** 12-16 meses (EZLfxEtoCs) diario (25)

#### **b. Esquemas Empíricos**

Indicaciones:

- Paciente con diagnóstico de TB resistente según PS rápida.
- Paciente con diagnóstico de TB resistente según PS convencional sólo a medicamentos de primera línea.
- Paciente que es contacto domiciliario de un caso de TB resistente y en quien por la severidad de su estado, no se puede esperar el resultado de una PS rápida o convencional para iniciar tratamiento. En este caso en el esquema se basa en el tratamiento del caso índice. Es indicado por el médico consultor.

De acuerdo al resultado de las pruebas rápidas a isoniacida y rifampicina se establecen los esquemas empíricos definidos en la Tabla 6. (25)

**Tabla N° 07 Esquemas para TB mono o polirresistente**

Perfil de Resistencia	Esquema de tratamiento diario	Duración (meses)
H	2RZELfx / 7RELfx	9
H + S	2RZELfx / 7RELfx	9
H + E	2RZLfxS / 7RZLfx	9
H + E + S	2RZLfxKm / 7RZLfx	9 a 12
H + Z	2RELfxS / 7RELfx	9 a 12
H + E + Z	3RLfxEtoS / 15 RLfxEto	18 meses
Z	2RHE / 7 RH	9
E	2RIHZ / 4 RH	6
R	3HEZLfxKm/9HEZLfx	12 a 18
Otras combinaciones	Según evaluación del médico consultor y el CRER / CER - DISA	

Fuente: Norma técnica de tuberculosis Minsa 2013

#### **Casos de TB MDR/XDR:**

Los esquemas individualizados para TBMDR serán elaborados por el médico consultor y revisados posteriormente por el CRER / CER - DISA.

Los esquemas para TBXDR serán elaborados por el médico tratante de las UNETs y revisados por el CNER.

El esquema individualizado para el paciente con TB MDR/XDR debe elaborarse considerando los siguientes principios:

Incluir por lo menos 4 medicamentos antituberculosis de segunda línea a los que son sensibles o nunca fueron administrados en el paciente. Dentro de ellos debe indicarse una fluoroquinolona y un inyectable de segunda línea, debe incluir pirazinamida por su potencial beneficio clínico. Usar etambutol cuando se demuestre que la cepa es sensible.

#### **MEDIDAS DE PREVENCIÓN**

##### **PREVENCIÓN PRIMARIA**

**1. Para evitar la infección por el bacilo de la TB en la población expuesta se debe realizar actividades que permitan:**

a. Información y educación a la persona diagnosticada con tuberculosis sobre:

Uso de mascarilla durante el periodo de contagio (mientras se tenga controles bacteriológicos positivos).

Cubrirse la boca y nariz al toser, estornudar o reír y desechar con cuidado el papel usados en un depósito adecuado.

b. Promoción de la ventilación natural en la vivienda del afectado por TB, lugar de estudio, trabajo, unidades de transporte público y en los ambientes de las instituciones públicas y privadas. (25)

**2. Proveer de vacunación con el Bacilo de Calmette - Guerin (BCG) a todos los recién nacidos. tan pronto cuando sea .Los recién nacidos de madres con VIH deben seguir las disposiciones vigentes sobre la prevención de la transmisión vertical del VIH**

**3. Control de infecciones y bioseguridad en tuberculosis**

Es importante garantizar la implementación del control de infecciones y bioseguridad en los establecimientos de salud de su jurisdicción. Los hospitales deben contar con un comité de control de Infecciones de Tuberculosis, responsable de planificar, supervisar y monitorear las actividades de control de infecciones dentro del EESS. (25)

**4. Plan de control de infecciones (PCI)**

El hospital debe contar con un plan de control de Infecciones (PCI) en tuberculosis. debe ser elaborado por el comité de control de Infecciones en tuberculosis. Las actividades del PCI deben estar incluidas dentro del plan operativo anual. En hospitales deben ser parte de las actividades de los Comités de Infecciones Intrahospitalarias.

El director o jefe del EESS es el responsable de la ejecución, monitoreo y Evaluación del PCI. Su implementación compromete a todos los servicios y no solamente a la ES PCT del EESS.(25)

**5. Medidas para el control de infecciones en los EESS**

- Detención de casos: identificación y captación de sintomáticos respiratorios, recolección de muestras para baciloscopias (BK)
- Brindar atención integral a la persona con tuberculosis y tuberculosis multidrogo resistente.
- Realizar derivación, transferencias de casos diagnosticados e interconsultas.

## **PREVENCIÓN SECUNDARIA**

**Estudio de contactos:** El estudio de contactos se debe realizar en forma activa en todos los casos índices con TB, tanto en formas pulmonares como extrapulmonares, sensibles y resistentes a medicamentos. El estudio de contactos comprende:

**a. Censo:** En la primera entrevista de enfermería se debe censar y registrar todos los contactos del caso índice con TB.

**b. Examen:** Todos los contactos censados deben pasar una evaluación médica para descartar la infección o enfermedad por el M. tuberculosis. A los contactos con síntomas respiratorios o con PPD positivo se les debe realizar una radiografía de tórax. El médico tratante decidirá la indicación de tratamiento anti-TB, terapia preventiva con isoniacida (TPI) u observación de acuerdo a lo dispuesto en la presente norma técnica.

**c. Control:** Todos los contactos deben ser examinados (evaluación clínica, bacteriológica y radiológica) a lo largo del tratamiento del caso índice. En casos de TB sensible la evaluación se realizará al inicio, al cambio de fase y al término del tratamiento. En casos de TB resistente, la evaluación se realizará al inicio del tratamiento, cada 3 meses y al término del tratamiento. (25)

### **Terapia preventiva con isoniacida (TPI):**

La TPI se debe indicar a personas diagnosticadas de tuberculosis latente, que pertenecen a los grupos de riesgo especificados en la Tabla 2 de la presente Norma Técnica de Salud.

En las personas de 15 años o más la dosis de isoniacida es de 5 mg/Kg/día (máximo 300 mg al día) y en las personas menores de 15 años



la dosis es de 10 mg/Kg/día (máximo 300 mg por día), la que debe administrarse en una sola toma, de lunes a domingo por 6 meses.

En personas con infección por el VIH la duración de la TPI será de 12 meses y deberá acompañarse de la administración de 50 mg/día de piridoxina. (25)

**Tabla 8: Personas que deben recibir terapia preventiva con isoniacida, en quienes se ha descartado enfermedad tuberculosa activa.**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Menores de 5 años que son contactos de caso índice con TB pulmonar, Independientemente del resultado del frotis de esputo del caso índice y del resultado del PPD del menor.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Personas entre 5 y 19 años con PPD igual o mayor a 10 mm y que son contactos de caso índice con TB pulmonar</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Personas con diagnóstico de infección por VIH independiente del resultado del PPD.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Conversión reciente (menos de 2 años) del PPD en trabajadores de salud y en personas que atienden a poblaciones privadas de libertad.</li></ul>

Fuente: Norma técnica de tuberculosis Minsa 2013

### **PREVENCIÓN TERCIARIA**

Es el conjunto de acciones dirigidas a la rehabilitación de las personas afectadas por tuberculosis que presentan complicaciones durante su enfermedad y que provocan secuelas físicas, cuya finalidad es mejorar la calidad de vida de los pacientes.

### **MEDIDAS DE CONTROL DE LA INFECCIÓN DE LA TUBERCULOSIS**

Hay tres niveles de medidas de control de la infección de la tuberculosis y cada una opera en un punto diferente de la transmisión de la infección

- Medidas de control administrativo.

- Medidas de control ambiental.
- Medidas de protección respiratoria personal.

Se considera que las tres deben ser aplicadas conjuntamente y adaptadas a las condiciones materiales específicas de la institución. Éstas son útiles no solamente para la protección del personal y para la reducción directa e indirecta de los costos generados por la infección sino también para disminuir la carga de la enfermedad en la población en general (26).

### **MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVO**

Son el primer nivel para controlar la tuberculosis, así como para reducir el riesgo a la exposición y transmisión de la infección (27), se consideran las más prioritarias sobre las otras medidas y hacen referencia a medidas de gestión para disminuir el riesgo de adquirir la infección a través del diagnóstico temprano, el aislamiento respiratorio de pacientes con sospecha de tuberculosis o con la infección ya diagnosticada y al inicio temprano del tratamiento antituberculoso adecuado (28). Entre las acciones que incluyen las medidas de control administrativo están: la evaluación del riesgo de transmisión de la infección, el desarrollo del plan de control de la tuberculosis, la implementación de prácticas de trabajo adecuadas, la educación sobre la tuberculosis y el monitoreo de la infección en los trabajadores de la salud (29)

#### **Evaluación del riesgo en la institución**

La institución debe realizar la evaluación del centro asistencial y de las diferentes áreas incluyendo las salas de espera, el tiempo de permanencia de dichos pacientes y el tiempo de demora en el diagnóstico e inicio del tratamiento; también, establecer los procedimientos que realiza el personal de salud en determinadas áreas como el laboratorio y realizar un plano del establecimiento para analizar como circulan los pacientes con sospecha de tuberculosis y con tuberculosis ya diagnosticada (29).

### **Desarrollo del plan de control de la infección de la tuberculosis**

El desarrollo del plan de control de la infección de la tuberculosis debe ser promovido por el comité de infecciones de la institución, basándose en el resultado de la evaluación del riesgo en los diferentes servicios del establecimiento (29). Se recomienda que el plan esté conformado por: los antecedentes y justificación, objetivos y metas, estrategias basadas en las medidas de control administrativo, ambiental y personal, las actividades tales como el diagnóstico de la institución, el desarrollo de normas y procedimientos, la capacitación del personal y la supervisión de la aplicación del aislamiento respiratorio a pacientes con tuberculosis (29)

### **MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL**

Son la segunda línea de control para prevenir la transmisión de la tuberculosis en el personal de la salud (30). Son importantes porque, aunque generalmente no puede eliminarse la exposición a los núcleos de gotitas infecciosas, éstas medidas están dirigidas a mejorar la ventilación en la institución y especialmente en las áreas donde se brinda atención a enfermos de tuberculosis (31).

#### **Tipos de ventilación**

La ventilación hace referencia al movimiento del aire, con el fin de lograr intercambiar el aire en una zona específica (29) y, así, reducir la concentración de núcleos aerosolizados de gotitas. La situación ideal es aquella en la cual el aire fresco se introduce constantemente en la habitación y el aire contaminado va al exterior, generando un recambio de aire constante varias veces por hora.

#### **Ventilación natural**

La ventilación natural se lleva a cabo cuando una habitación tiene construcción abierta con flujo libre de aire ambiental hacia dentro y hacia fuera mediante ventanas y puertas abiertas (29). La ubicación de ventanas es importante para maximizar la ventilación del lugar, se considera como condición ideal la ubicación de aberturas en extremos

opuestos de una habitación, es decir ventana frente a ventana o ventana frente a puerta, con el fin de facilitar la ventilación cruzada (29).

### **Ventilación mecánica**

En áreas donde la ventilación natural no es posible o es inadecuada, se puede utilizar la ventilación mecánica. Los ventiladores de ventana son el método menos costoso para suministrar aire en una habitación. Es necesario tener en cuenta que el flujo del aire debe provenir de una parte limpia, pasando primero por el trabajador de la salud (28).

Es necesario tener una tasa de recambio de aire suficientemente alta para diluir el aire contaminado. Se recomienda un mínimo de seis recambios de aire por hora en salas ya existente y entre 12 y 15 recambios en salas nuevas o en salas donde se atienden pacientes con tuberculosis

### **Radiación ultravioleta germicida**

La luz ultravioleta, puede inactivar al bacilo de la tuberculosis, por lo tanto es eficaz para limpiar el aire y es una buena opción cuando en una institución no es posible mejorar la ventilación (85). El uso de luz ultravioleta tiene como principal problema la posibilidad de producir reacciones adversas oftalmológicas y dermatológicas por sobreexposición en pacientes y trabajadores de la salud, (29). En caso de ser empleado, se recomienda la instalación de lámparas de calidad y duración entre 7 a 14 meses, pasado ese tiempo la radiación disminuye y pierde el efecto germicida (27).

### **PROTECCIÓN RESPIRATORIA**

Tiene por objetivo proteger al personal de salud en áreas donde la concentración de núcleos de gotas de mycobacterium no pueden ser eliminadas por medio de la aplicación de las medidas de control administrativo y ambiental. Sin embargo, es preciso indicar que la protección respiratoria no sustituye las otras medidas de control. En ese orden de ideas, sin la aplicación de las otras medidas de control, el uso de

protección respiratoria no sirve para prevenir por sí sola el contagio de la infección en trabajadores de la salud (29).

### **Tipos de protección respiratoria**

#### **Respiradores**

La selección del respirador más adecuado para los trabajadores, se realiza teniendo en cuenta la exposición a aceites, en general se considera que para prevenir a los trabajadores de la infección por el *Mycobacterium* son adecuados los respiradores N95 (29). se recomienda realizar una prueba de ajuste antes de la entrega de la protección respiratoria, con el fin de conocer cuál es el mejor modelo, tamaño y forma del respirador para cada trabajador (29). Las mascarillas deben de cumplir con los siguientes requisitos:

- Filtrar partículas iguales o mayores a una micra y tener una eficacia de por lo menos el 95% para dichas partículas.
- Permitir un flujo de aire mayor a 50 litros por minuto.
- Permitir un ajuste facial que permita la entrada de un volumen de aire sin filtrar de más del 10% del aire inspirado.
- Ser lo suficientemente cómodo aceptable para el personal.

#### **Mascarillas Quirúrgicas**

Evitan la propagación de microorganismos, pero no proporcionan protección a las personas que lo usan. Por tal motivo, son los enfermos los que las deben usar, con el fin de evitar la propagación de bacterias en el aire (30). Las mascarillas evitan la propagación de microorganismos mediante la captura de partículas húmedas grandes cerca a la nariz y la boca del usuario (29). Su uso está recomendado en los pacientes diagnosticados con tuberculosis o con sospecha de TB cuando se trasladan dentro de la institución, reciben visitas o reciben atención médica. (29)

## **GENERALIDADES SOBRE BIOSEGURIDAD**

Las autoridades del Ministerio de Salud (MINSA) por medio de una resolución ministerial consideran que las infecciones intrahospitalarias constituyen un problema de salud pública, en razón de estar asociadas a un incremento de morbilidad y mortalidad hospitalaria (32). Ante esta situación, y a efecto de prevenir y controlar dichas infecciones por resoluciones ministeriales en el que se aprueban los documentos técnicos como manuales de esterilización y desinfección. (33)

**La bioseguridad:** es un conjunto de medidas preventivas para proteger la salud y seguridad de las personas en el ambiente hospitalario frente a diversos riesgos biológicos, físicos, químicos, psicológicos o mecánicos. (34)

El objetivo de la aplicación de éstas medidas preventivas es lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral (35).

Principios básicos de bioseguridad

**A. Universalidad.-** Se debe de asumir que toda persona está infectada, independiente de presentar patologías infecciosas, y que sus fluidos y todos los objetos que se ha usado para su atención son potencialmente infectantes aun así no se haya tenido contactos con ellos. (36)

**B. Uso de barreras** El uso de barreras es la principal herramienta de protección personal contra infecciones. Este medio se utiliza para evitar y disminuir el riesgo de contactos o fluidos o materiales potencialmente infectados, es colocar una "Barrera" física, mecánica o química entre personas o entre personas y objetos. (37)

**C. Manejo y eliminación de material contaminado (residuos orgánicos)**

Es el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención del paciente son depositados y eliminados para disminuir los riesgos de contagio. (38)

Tipos de barreras

## **A. Barreras físicas**

El uso de barreras protectoras reduce el riesgo de exposición a fluidos, juega un papel importante en la protección de la salud del personal de enfermería y el resto del equipo de salud. (39)

### **Elementos de protección personal**

#### **a. Uso de gorro**

Es un protector que proporciona una barrera efectiva contra gotitas de saliva, aerosoles y sangre que pueden ser lanzadas de la boca del paciente para el cabello del personal y a su vez las macropartículas se desprenden del cabello del profesional hacia el paciente o material estéril. (40)

Consideraciones importantes

#### **b. Uso de guantes**

Es un instrumento que sirve para evitar la transmisión de microorganismos, las infecciones o la contaminación con sangre o sus componentes, y sustancias nocivas que pueden afectar la salud del personal de enfermería.

Las manos deben ser lavadas según técnica y secadas antes de su colocación. (41)

Los guantes se deben de cambiar entre tareas y procedimientos en el paciente, o después de contacto con el material potencialmente infeccioso, elementos y superficies no contaminados, antes de ir a otro paciente. (42)

#### **d. Mandiles de protección:**

Esta medida protege la piel y evita ensuciarse la ropa durante actividades que puedan generar salpicadura o líquidos de sangre, fluidos corporales o materiales de desechos y también evitan que los microorganismos de los brazos, dorso o ropa lleguen al paciente. (43)

## **B. Barreras químicas.**

**a. Lavado de manos** El lavado de manos consiste en remover la suciedad reducir los microorganismos que se encuentran en la piel. Es

una medida de protección importante para evitar la transmisión de gérmenes perjudiciales y evitar las infecciones asociadas a la atención sanitaria (44) .

El lavado de manos con jabón interrumpe la cadena de transmisión de enfermedades. Cuando las personas no usan jabón para lavarse las manos que han estado en contacto con heces humanas o de animales, con fluidos como secreciones nasales y con alimentos o agua contaminados, pueden transmitir bacterias, virus y parásitos a diversos huéspedes. (45)

b. Antisépticos : Son compuestos químicos con efecto antimicrobiano que se pueden aplicar en tejido vivos requieren de propiedades especiales. (46)

### **2.3 Definición de Términos**

**Sintomático Respiratorio (SR):** Persona que presenta tos y flema por 15 días o más.

**Caso probable de tuberculosis:** Persona que presenta síntomas o signos sugestivos de tuberculosis. Incluye a los sintomáticos respiratorios.

**Caso de tuberculosis:** Persona a quien se le diagnostica tuberculosis y a la que se debe administrar tratamiento antituberculosis.

**Caso de tuberculosis pulmonar:** Persona a quien se le diagnostica tuberculosis con compromiso del parénquima pulmonar con o sin confirmación bacteriológica (baciloscopía, cultivo o prueba molecular).

**Tuberculosis pulmonar con frotis positivo (TBP FP):** Caso de TB pulmonar con baciloscopía (frotis) de esputo positiva.

**Tuberculosis pulmonar con frotis negativo (TBP FN):** Caso de TB pulmonar con dos o más baciloscopías de esputo negativas.

**Caso de tuberculosis extra-pulmonar:** Persona a quien se le diagnostica tuberculosis en órganos diferentes a los pulmones. El diagnóstico se basa en un cultivo, prueba molecular positiva, evidencia



histopatológica y/o evidencia clínica de enfermedad extra-pulmonar activa.

**Caso de TB pansensible:** Caso en el que se demuestra sensibilidad a todos los medicamentos de primera línea por pruebas de sensibilidad convencional.

**Caso de TB multidrogorresistente (TB MDR):** Caso con resistencia simultánea a isoniacida y rifampicina por pruebas convencionales.

**Caso de TB extensamente resistente (TB XDR):** Caso con resistencia simultánea a isoniacida, rifampicina, una fluoroquinolona y un inyectable de segunda línea (amikacina, kanamicina o capreomicina) por prueba rápida molecular o convencionales.

**TB monorresistente:** Caso en el que se demuestra, a través de una Prueba de Sensibilidad (PS) convencional, resistencia solamente a un medicamento anti-tuberculosis.

**TB polirresistente:** Caso en el que se demuestra, a través de una PS convencional, resistencia a más de un medicamento anti-tuberculosis sin cumplir criterio de TB MDR.

**Fracaso:** Paciente que ingresa a un nuevo tratamiento luego de haber sido declarado como fracaso terapéutico de un esquema con medicamentos de primera o segunda

**Fallecido:** Paciente que fallece por cualquier razón durante el tratamiento de la tuberculosis.

**Abandono:** Paciente que inicia tratamiento y lo discontinúa por 30 días consecutivos o más. Incluye al paciente que toma tratamiento por menos de 30 días y lo discontinúa.

**Contacto:** Persona que tiene o ha tenido exposición con un caso índice diagnosticado de tuberculosis en los tres meses previos al diagnóstico.

**Medidas de prevención:** Esta dado por el conjunto de acciones que refieren realizar el personal de salud para prevenir y/o evitar la tuberculosis pulmonar en relación a las dimensiones de medidas de prevención generales y específicas (25)

### III. EXPERIENCIA PROFESIONAL

#### 3.1. Recolección de datos:

La recolección de datos para la presentación de este informe y elaboración de los cuadros estadísticos, se han obtenido de:

1. Libro de registro y seguimiento de casos de pacientes afectados con tuberculosis
2. Parte diario de atenciones
3. Formato de pacientes hospitalizados, libro de sintomáticos respiratorios de la estrategia de TBC
4. archivo de registro de recursos humanos y legajos personal
5. Informes operacionales mensuales de la estrategia de control de la tuberculosis
6. Información estadística
7. Encuestas.

#### 3.2. Experiencia Profesional

En el año 1995, inicio mi actividad profesional con el servicio rural urbano marginal (SERUMS) en el Puesto de Salud Saposoa, en ese entonces Instituto Peruano de Seguridad Social (IPSS), del distrito Saposoa, Provincia del Huallaga ubicado en el Departamento de San Martín. donde laboro con un equipo completo entre médico, obstetra, técnico de enfermería, y dos personales de servicio, labore realizando actividades preventivo promocionales entre ellas la atención de crecimiento y desarrollo al niño, así como en el Programa de inmunizaciones vacunando a los niños asegurados y atendiendo especialmente a la población asegurada del IPSS en los programas de hipertensión arterial, diabetes, salud del adulto y adulto mayor ,realizando visitas domiciliarias entre otras actividades y atendido a la población de las empresas que existían en ese lugar, asimismo atendimos muchos de leishmania, malaria y sobre todo el brote que tuvimos con los casos de dengue en la

población donde hubieron muchas personas enfermas incluídas el personal que laboraba en el establecimiento pues en esto se realizó un arduo y duro trabajo en concientizar a la población sobre la eliminación del llamado en ese entonces recojo de inservibles, logrando así disminuir y controlar los casos de dengue.

Al concluir mi SERUMS, soy contratado en el año 1997 por el MINSA para laborar en el puesto de salud Incahuasi, ubicado en el distrito de Vilcabamba, provincia de la Convención, departamento del Cusco lugar muy lejano a 3 días de caminata pasando por dos enormes nevados o abras, luchando contra las inclemencias del tiempo entre la lluvia, granizo y nevada para poder ir y regresar a este lugar recalcando que en esta zona no había carreteras, ni luz, ni agua, ni alimentos ni medios de comunicación asimismo no existía ni teléfono ni radio comunicación, laborando con mucho miedo porque todavía quedaba rezagos del terrorismo pues en este valle de Incahuasi murieron muchas personas en sus manos, labore por el lapso de un año como jefe del establecimiento estando a cargo también de la supervisión continua a 02 puestos de salud muy distantes que solo eran atendidos por Personal técnico, en este establecimiento labore con 3 recursos humanos y con el apoyo de la población fortalecimos lo mejor posible el puesto de salud ya que con ellos pudimos llevar paneles solares para tener luz, asimismo se logró llevar una congeladora para mantener en refrigeración las vacunas y proteger a la población susceptible de las enfermedades inmunoprevenibles y llevando muchos materiales que fueron útiles para este establecimiento de salud.

Durante mi trabajo en este puesto de salud he realizado labores administrativas y asistenciales de Medicina General atendiendo a la población en sus diferentes enfermedades así como atenciones del primer nivel en los diferentes programas. Realizando el control de crecimiento y desarrollo e inmunizando a los niños y a la población susceptible, atendiendo casos de tuberculosis, enfermedades metabólicas como la

malaria, bartonela, leishmania, realizando actividades maternas perinatales realizando controles prenatales y atendiendo muchos partos, asimismo realizando planificación familiar, atendiendo casos de infecciones respiratorias, infecciones diarreicas, y visitas domiciliarias y salidas comunitarias etc. En el año 1999 paso laborar en el centro de salud Pucyura, ubicado en el distrito de vilcabamba, provincia de la convención, departamento del cusco donde laboro por el lapso de dos años laborando ya con un equipo completo de salud entre medico, obstetra, técnicos de enfermería y técnicos en laboratorio estando a cargo y supervisando a siete establecimientos de salud de la jurisdicción realizando labores administrativas y asistenciales brindando atenciones en medicina general cuando no se encontraba el médico, realizando también muchas necropsias así como atenciones del primer nivel en los diferentes programas, como realizando el control crecimiento y desarrollo a los niños y adolescentes así como protegiendo a los niños y a la población susceptible en inmunizaciones, atendiendo casos de tuberculosis, enfermedades metaxenicas, como la malaria, bartonela, leishmania, y casos de fiebre amarilla que se presentaron en esos años también se realizó atenciones materno perinatales como el control prenatal y de igual manera atendiendo muchos partos normales y complicados, asimismo se brindó atención en planificación familiar, infecciones respiratorias, infecciones diarreicas y muchos casos de Cólera, enfermedad que nos tomó por sorpresa y que supimos tratarla y evitar muchas muertes, así como también casos de enfermedades zoonoticas como son las mordeduras por serpientes , por esta razón cada fin de mes se realizaban las capacitaciones al personal que venían de los establecimientos de salud a entregar información de igual manera realizábamos atenciones de salud y de las diferentes estrategias en todas las comunidades que eran muy lejanas y que no tenían acceso al servicio por ser muy distantes, pues la realizábamos en forma mensual y como anécdota casi pierdo la vida en una de ellas pues fui arrasado por

la corriente del río afortunadamente estoy aquí para contarlo. En el año 2000 ingreso a laborar en el puesto de salud materializado ubicado en el distrito de Echarati, provincia de la Convención, departamento del Cusco donde laboro por el lapso de un año, lugar también muy lejano donde solo se llegaba en camiones por el tiempo de un día por trochas carrozables y donde no había fluido eléctrico, labore como Jefe del Establecimiento solo con dos personales, llegando también a lugares inhóspitos como son las comunidades nativas, lugares muy lejanos donde también se llegaba pie entre seis a ocho horas entre la espesura del bosque y atemorizados por las serpientes y animales salvajes en el trayectoria para llegar a estas comunidades.

Durante mi estancia en este puesto de salud he realizado labores administrativas y asistenciales de medicina general atendiendo a las personas en sus diferentes enfermedades así como atenciones del primer nivel, en los diferentes Programas, realizando control de crecimiento y desarrollo a los niños y adolescentes, vacunado también a los niños, y población en general, atendiendo casos de tuberculosis, enfermedades metabólicas, como la bartonela, leishmania, y trabajando mucho con los casos de malaria y fiebre amarilla realizando intervenciones en las diferentes comunidades, haciendo trabajar a la población para evitar que se propague estas enfermedades y vacunando incansablemente incluso de amanecidas a todas las personas que ingresaban a esta región pues se presentaron casos de fiebre amarilla donde hubieron muchas muertes, se trabajó en materno perinatal atendiendo a las gestantes en sus controles prenatales y atendiendo muchos partos, pues en este caso se logró que las gestantes de las comunidades nativas acudan al puesto de salud para la atención del parto, y planificación familiar, esto gracias al curaca de la comunidad nativa que me enseñó a hablar su dialecto que fue muy difícil de aprender pero pude llegar a ellos y ganarme su confianza.

Asimismo se atendieron casos de infecciones respiratorias, infecciones diarreicas, zoonosis, se trabajó en VIH ,Cáncer mamario, cáncer de cuello uterino etc. Cabe recalcar que las comunidades de la jurisdicción del puesto de salud materiato eran muy conflictivas pues cada mes habían entre dos a cuatro muertes la mayoría por asesinatos por lo que se realizaba las necropsias a estas personas por carecer de médico.

En el año 2001 hasta el año 2003 laboro en el Puesto de Salud Amaybamba, ubicado en el distrito de Huayopata, provincia de la convención, departamento del cusco donde laboro como jefe de establecimiento por el lapso de 2 años estando a cargo y supervisando a un puesto de salud, el establecimiento de salud donde laboraba quedaba afortunadamente a pie de carretera laborando solamente en este establecimiento con 02 recursos humanos realizando labores administrativas y asistenciales de medicina General y Enfermería como atenciones comunitarias además de atenciones del primer nivel , en los diferentes Programas como el control Crecimiento y desarrollo, e inmunizaciones a los niños, atención en casos de tuberculosis, enfermedades metaxenicas, como la Malaria, Bartonela, Leishmania, vacunaciones en fiebre amarilla . atenciones materno perinatal entre ellas los controles prenatales y atención de partos normales, planificación familiar, VIH, cáncer de cuello uterino ,toma de papanicolau, cáncer de mamas, salud bucal, infecciones respiratorias, infecciones diarreicas, en zoonosis atención de personas mordidas por serpientes, atenciones en escuelas y colegios en el programa de salud gdel escolar y del adolescente. Asimismo recalcar que el establecimiento de salud por encontrarse a pie de carretera tuve muchas experiencias en la atención de muchos accidentes de tránsito la mayoría lamentablemente trágicas con muchas pérdidas de vida humana de personas que viajaban a cusco o retornaban a Quillabamba la mayoría de estos accidentes en la ruta abra Málaga y alfamayo ,de igual manera se brindaban atenciones de Salud a comunidades lejanas que no podían acudir al establecimiento y

de la misma forma brindando atención a la población del puesto de salud Alfamayo en la cual también en una salida de a este puesto de salud al retornar a mi establecimiento otra vez casi pierdo la vida, pues nuevamente fui arrasado por el río al cruzar con la motocicleta, afortunadamente fui rescatado .

En el año 2003 al año 2012 laboro en el puesto de salud pampa concepción, ubicado en el distrito de echarati provincia de la convención departamento del cusco realizando labores como jefe del establecimiento laborando solo con tres personales de salud realizando labores administrativas y asistenciales de medicina general así como atenciones del primer nivel de atención, en los diferentes programas , como crecimiento y desarrollo a los niños y adolescentes, inmunizaciones a niños y personas susceptibles en este caso especialmente en la campaña de vacunación contra la hepatitis B ya que una buena cantidad de población fueron afectados por esta enfermedad la misma que en años anteriores dejo mucha mortandad, se realizaron atención en casos tuberculosis, se realizó un trabajo arduo en enfermedades metaxenicas pues hubo una epidemia de la malaria, en la jurisdicción del P.S pampa concepción atendiendo a mucha población con esta enfermedad, para controlar esta enfermedad se realizaron los tapados y secados de los charcos, secado de los brazos de río y limpieza de los riachuelos que tenían maleza donde albergaban las larvas de los zancudos, todo esto con el apoyo de la población , se investigó sobre posibles controladores naturales encontrando a un pez llamado GUPIS quien a través de ellos se pudo controlar la malaria en muchos lugares donde tenían grandes charcos de agua almacenada, asimismo se realizaron criaderos de este pez quien fue distribuido a diferentes comunidades de la provincia de la convención para poder controlar esta enfermedad, se atendieron casos de bartonela, leishmania, vacunaciones para prevenir la Fiebre amarilla ,se realizaron atenciones en materno perinatal realizando controles prenatales y atención de partos, atención en planificación familiar,

infecciones respiratorias, infecciones diarreicas, zoonosis ,VIH ,cáncer mamario, cáncer de cuello uterino etc.

En agosto del 2012 paso laborar al Hospital de Quillabamba como responsable de la estrategia sanitaria control de la tuberculosis y de las enfermedades metaxenicas todo hasta el año 2016 brindando atención a todos los casos de tuberculosis sensibles y multidrogoresistentes ya sea de ingreso, cambio de fase y alta de los pacientes procedentes de toda la provincia de la convención, asimismo realizando los expedientes de todos los casos de tuberculosis multidrogoresistentes para presentar al comité evaluador de retratamiento de tuberculosis en el cusco y que estos casos sean evaluados en el comité evaluador nacional, de la misma forma captando y realizando derivaciones y transferencia de los casos de Tuberculosis, esto por ser el Hospital de Quillabamba centro referencial de esta enfermedad y de todas las enfermedades metaxenicas realizando coordinaciones con los diferentes establecimiento de salud de la provincia, departamento y a nivel nacional. En el año 2017 laboro como responsable de las enfermedades metaxenicas y zoonoticas apoyando también a la estrategia de tuberculosis y VIH hasta la actualidad donde también realizo actividades administrativas y asistenciales en estas estrategias brindando atención a todos los casos de tuberculosis y enfermedades metaxenicas procedentes de toda la provincia de la convención.

### **3.3. Procesos realizados en el tema del informe**

#### **3.3.1 ACTIVIDADES LABORALES DESARROLLADAS EN LA ACTUALIDAD CON EL PACIENTE:**

La detección de sintomáticos respiratorios (SR) en el hospital de Quillabamba se realiza en la atención de consulta externa, en hospitalización, en triaje de emergencia y en la ESTB. La captación del SR en consultorios externos lo realiza el médico de consultorio de



medicina y emite la orden de baciloscopia .En el servicio de hospitalización de medicina se detecta a los sintomáticos respiratorios y el personal técnico de enfermería se encarga de enviar las muestras de esputo al servicio de tuberculosis , lo mismo sucede en el servicio de emergencias, lo que posteriormente el personal técnico que labora en el área de tuberculosis lleva las muestras de esputo previa verificación de los frascos con las ordenes y anotados en el libro de sintomáticos respiratorios llevando las muestras al laboratorio de lunes a domingos hasta las 10 de la mañana, posteriormente una vez llevados a laboratorio estas son procesadas inmediatamente ya sea para baciloscopia o para cultivo de BK, la cual se realiza dos veces por semana. Los resultados de baciloscopia son recepcionados al cabo de cuatro horas.

En el caso de servicio de emergencia se envía dentro de las tres horas. Pero en el caso de que las muestras lleguen tarde se almacena en una conservadora hasta el día siguiente que se procesó en el más breve plazo.

Asimismo a todo paciente con VIH o enfermedades metaxenicas con sospecha de tuberculosis, se le realiza la prueba para despistaje. Si la respuesta es positiva, se le realiza dos baciloscopia en esputo,, radiografía de tórax y cultivo de BK y una muestra para prueba de sensibilidad, si el paciente es BK negativo y es sospechoso de TB se solicita un BK cada semana por un lapso de ocho semanas hasta que salga el resultado del cultivo y si sale positivo en las muestras que se les pide se inicia tratamiento.

Para ello se debe de sumar estas actividades a desarrollar:

- Todas las personas que se encuentren en el ambiente hospitalario: médicos, enfermeras, obstetricas, odontólogos, biólogos, nutricionistas, asistenta social, técnicos de enfermería, personal de seguridad y personal administrativo son responsables de la identificación del sintomático respiratorio que se define como la persona que presenta tos con expectoración por 2 o más semanas.

- Búsqueda activa y evaluación inmediata de los SR en todos los servicios del establecimiento, ampliar horarios de atención del laboratorio de tuberculosis, acortar los tiempos de emisión de resultados, optimizar los sistemas de reporte e identificación de los casos.
- A todo sintomático respiratorio se le debe de solicitar 02 muestras de esputo para el examen de baciloscopia.
- La Primera muestra de baciloscopia debe ser recolectada el mismo día en el mismo ambiente de toma de muestras de esputo, la segunda muestra la traerá el paciente al día siguiente.
- -Todo SR detectado debe de recibir de inmediato una mascarilla simple la que deberá colocarse previa explicación u orientación de los motivos por los cuales tiene que hacer uso de ella
- Debe evitarse que los sintomáticos respiratorios compartan la misma sala de espera con el resto de pacientes que acuden a consulta, deberán ser atendidos de inmediato o en su defecto se les deberá proponer retornar posteriormente, siempre y cuando se tengan implementados horarios diferenciados para la evaluación de estos pacientes.
- Todos los paciente que hayan dejado sus muestras de esputo, deben ser orientados adecuadamente para que acudan a recoger sus resultados al día siguiente de la entrega de su segunda muestra.
- Si el paciente no acude a la toma de la segunda muestra, el responsable de tuberculosis debe disponer de las acciones necesarias para ubicar de inmediato al sintomático respiratorio para
- la obtención de la muestra respectiva a través de la visita domiciliaria.
- Para el caso de los pacientes que se encuentren hospitalizados en los ambientes de emergencia o de hospitalización, la detección de los sintomáticos respiratorios y la toma inmediata de a muestra

respectiva será responsabilidad del personal asistencial que labora en dicho servicio.

- Priorizar que los resultados de la baciloscopía de muestras que proceden de los servicios de emergencia y hospitalización se entreguen dentro de las dos horas siguientes de recibidas en el laboratorio.
- De obtenerse la baciloscopía positiva, se deberá de Iniciar de inmediato el tratamiento anti-TB en todos los casos diagnosticados previa obtención de la muestra de esputo para la prueba de sensibilidad
- De obtenerse las dos baciloscopías negativas y el sintomático respiratorio presenta síntomas constitucionales como fiebre, y/o pérdida de peso, el médico o el personal de salud responsable de la evaluación clínica deberá solicitar: radiografía de tórax, dos baciloscopías que además deben ser procesadas ara cultivo y ofrecer la prueba de elisa para D/C VIH.
- En todo sintomático respiratorio con co-infeccion por VIH, todas sus muestras de esputo deberán ser cultivadas y enviadas para perfil de sensibilidad, independientemente de su positividad en el frotis

### **Manejo del caso con sospecha de TB con Baciloscopía Positiva**

El trabajo que se desarrolla es la siguiente:

- El SR que posee una baciloscopía positiva durante su evaluación, es conducido a un ambiente de aislamiento respiratorio de manera inmediata, por orden del médico tratante de los servicios de hospitalización o de emergencia, donde deberá de iniciar y seguir su tratamiento dentro de las primeras 2 horas después de haber obtenido el resultado baciloscópico positivo en todos los casos diagnosticados.
- Debe de propiciarse el tratamiento ambulatorio del caso con baciloscopía positiva. El paciente debe de permanecer hospitalizado

solo por el periodo que permita revertir la complicación por la que fue hospitalizado.

- Si el servicio de hospitalización no dispone de capacidad en sus ambientes de aislamiento se procederá en el más breve plazo a ubicar al paciente hacia otro servicio que si tenga aislamiento.
- La atención ambulatoria de pacientes con TB confirmada debe realizarse en horarios diferenciados en consultorios, laboratorio y salas de procedimientos y radiología. hospitalización en ambientes con adecuado recambio de aire para los casos que lo requieran
- Atención del paciente con diagnóstico de tuberculosis pulmonar frotis positivo TBP FP por otras especialidades en horarios preferentes, bajo medidas de control de infecciones.
- Todo SR que sea atendido en el hospital, con o sin baciloscopia positiva, deberá encontrarse bajo aislamiento respiratorio hasta que por lo menos tenga dos baciloscopias negativas después de iniciado el tratamiento los pacientes sospechosos de TB-MDR no deben ser hospitalizados junto con otros pacientes con TB sensible, el aislamiento respiratorio deberá ser diferenciado, para los pacientes con diagnóstico de tuberculosis en TB sensible, TBMDR y pacientes que han requerido más de un esquema de tratamiento.
- Las visita a cualquier paciente con sospecha o confirmación de tuberculosis deberán ser recibidas en ambientes abiertos, nunca dentro del ambiente de aislamiento respiratorio, otra posibilidad es que el visitante ingrese con un respirador N-95 adecuadamente colocado y el paciente cuente con una mascarilla quirúrgica.
- En salas de hospitalización para el aislamiento de pacientes con TB MDR/XDR, debe maximizarse la ventilación natural o implementar la ventilación mecánica para garantizar un mínimo de 12 recambios de aire por hora.

Se implementó que los pacientes con TB deben usar permanentemente mascarillas simples, tanto en el ambiente de aislamiento respiratorio

como en otras áreas del hospital, en caso que sea necesario su desplazamiento.

### **CON EL PERSONAL DE SALUD**

Las actividades realizadas son las siguientes:

- Bajo responsabilidad, todo personal de salud debe ser evaluado anualmente para el descarte de las principales enfermedades transmisibles incluida la tuberculosis y no transmisibles, la fecha seleccionada para dicho control será la semana previa a la programación de su periodo vacacional
- Asimismo deberá de realizarse en forma obligatoria el descarte de la Tuberculosis a través de la muestra de esputo que es la baciloscopia como también una placa radiográfica que es uno de los métodos más rápido para diagnosticar tuberculosis en aquellas personas sospechosas a las cuales a pesar de tener cuadro compatible con tuberculosis sus Bk de esputo son negativos
- Administración del PPD (derivado Proteínico Purificado) para descartar infección por tuberculosis
- Independientemente del chequeo anual la estrategia ES-PCT bajo la supervisión directa del personal asignado procederá a la detección del SR en el 100% del personal de salud, con el empleo de diversas estrategias y con énfasis en el personal de salud de las áreas de alto riesgo de transmisión de tuberculosis.
- Capacitación permanente al personal de salud, pacientes y familiares sobre transmisión y prevención de la TB.
- Evaluación del riesgo de transmisión en los diferentes servicios del

Establecimiento y vigilancia del personal de salud.

### **CONTROL AMBIENTAL CON EL PERSONAL DE SALUD**

Las medidas realizadas son las siguientes:

- Todos los ambientes del hospital especialmente en las denominadas áreas de alto riesgo de trasmisión de tuberculosis, deberán aprovechar máximo la ventilación natural es decir manteniendo un flujo de corriente de aire teniendo las ventanas y puertas abiertas, considerando como mínimo el mantener 12 recambios de aire por hora.
- Para maximizar la ventilación natural será necesario reubicar el mobiliario medico de tal manera que permita la total apertura de puertas y ventanas, el mantenimiento de ventilación cruzada, especialmente en el sector de atención del paciente.
- Se consideran como ambientes de alto riesgo de transmisión de Tuberculosis los siguientes servicios: en el Hospital Quillabamba.
  - Consultorio externo de medicina
  - Sala de espera de triaje y nebulización de emergencia
  - Ambientes de la ESTB y unidad colectora de muestra
  - Sala de hospitalización de medicina varones y mujeres
  - Servicio de laboratorio de micobacterias
  - Oficina de SIS
  - Oficina de la red y estrategias
  - Rayos X
  - Ecografía
- Para aquellas salas donde se dispondrían de ventilación mecánica con presión negativa, se deberá disponer de un sistema de mantenimiento preventivo, con una periodicidad no menor de 30 días, independientemente del monitoreo permanente, es importante recalcar la implementación y el monitoreo de actividades anteriormente descritas es de responsabilidad del jefe de servicio y demás personales de salud.
- La ventilación natural o mecánica, que puede ser complementada con; filtros (medios de alta eficiencia de filtración de partículas en el aire); y/o, Por otra parte los rayos ultravioletas del sol son germicidas para la tuberculosis, por lo que preferentemente mantendrá la persiana levantada.

## MEDIDAS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA EN EL PERSONAL DE SALUD

El personal de salud del hospital de Quillabamba trabajaba en la mayoría de los servicios sin medidas de protección personal.

El hospital actualmente cuenta con respiradores N-95 y aunque el suministro es irregular, la compra y la distribución de los respiradores N-95 a los servicios lo realiza farmacia con el apoyo de la estrategia de tuberculosis, además la estrategia de TB suministra respiradores y mascarillas a los pacientes afectados con tuberculosis y sintomáticos respiratorios Identificados. Asimismo:

- Los respiradores deben utilizarse obligatoriamente en áreas de alto riesgo específicas, conjuntamente con otras medidas de control administrativas y ambientales, por ejemplo cuartos de aislamiento para pacientes con tuberculosis o con tuberculosis multidrogo resistentes; durante la inducción del esputo u otros procedimientos para producir tos; salas de broncoscopía; salas de espirometría; durante la operación quirúrgica en pacientes con tuberculosis potencialmente infecciosos.
- Utilizar particularmente el uso de respiradores N-95, por parte del personal de salud
- El respirador se debe ajustar perfectamente a la cara de la persona para evitar fugas por los bordes, ya que eso implicaría posibilidad de inhalación de las gotitas infecciosas.
- El personal de Salud que labora en las áreas de alto riesgo de transmisión de tuberculosis utilizan permanentemente respiradores N-95 mientras permanezcan al interior de dichas salas
- El visitante que por necesidad o condición física del paciente ingresa a los ambientes de hospitalización de pacientes con TB deberá utilizar el respirador N-95

- La dirección del Hospital con el apoyo de las oficinas administrativas son los responsables de la provisión adecuada y suficiente de respiradores N-95 destinados para el personal de salud que labora en las áreas de alto riesgo de transmisión de TB, en base al requerimiento establecido para cada área.
- Todo personal de salud obligatoriamente tendrá que utilizar el respirador N-95 ante el traslado en ambulancia u otro medio a un paciente con tuberculosis .
- El personal de los laboratorios donde se procesen muestras para el diagnóstico de tuberculosis de los diferentes niveles de atención se implementa medidas de prevención adecuadas durante la manipulación, conservación y transporte de las muestras biológicas u otro material infeccioso.
- El comité de control de infecciones del EESS deberá evaluar periódicamente las condiciones de bioseguridad de los laboratorios donde se procesen muestras para el diagnóstico de tuberculosis.
- Para optimizar el uso de estos respiradores, se ha diseñado una prueba denominada prueba de ajuste, que asegura que el respirador realmente está protegiendo al usuario. Mediante la implementación de esta prueba, verificamos que el tamaño del respirador corresponda al tamaño de la cara del usuario, que el ajuste a su cara sea el adecuado y que no existan fugas.
- El uso del respirador y su recambio es obligatorio por todo el personal de salud que permanezca, por algún motivo en las áreas de alto riesgo de transmisión, incluyendo al personal de limpieza, de mantenimiento de equipos, otros pacientes y sus familiares.

Para garantizar la protección respiratoria, es necesario considerar ciertos criterios en el uso del respirador; tales como:

#### Tipo de respirador

Los respiradores están diseñados para proteger al personal, de la inhalación de gotitas infecciosas; para este fin existen respiradores con



diferentes niveles de eficiencia de filtración, teniendo así respiradores 95, que son los adecuados para proteger a los trabajadores de la exposición al M. tuberculosis.

Es preciso determinar un tiempo promedio, ya que es necesario tener esta información para hacer el requerimiento y la compra de respiradores. En el Hospital de Quillabamba, debe calcular sus tiempos promedio de recambio, de acuerdo con el nivel de riesgo. Así, no será lo mismo estimar el tiempo de uso, es recomendado utilizar el respirador por un máximo de una semana, siempre y cuando el respirador esté operativo.

Entre los cuidados del respirador debemos tener en cuenta:

**a) Integridad del respirador**

Es importante que el personal de salud examine el estado de su respirador N95 antes y después de cada uso, asegurándose que:

- El respirador mantenga su integridad estructural y funcional. Si el material del filtro está dañado o sucio se debe desechar el respirador
- El elástico de su respirador no haya perdido elasticidad o esté dañado.

**b) Conservación**

Los respiradores son desechables, pero pueden usarse varias veces si se conservan adecuadamente, evitando la humedad, la tierra y el aplastamiento. Deben guardarse en un lugar limpio, seguro y seco y de preferencia envolverse con una tela delgada o en un papel y no en una bolsa, para evitar la humedad y los hongos, también puede guardarse en una caja que evite su aplastamiento.

**LABORATORIO Y PERSONAL DE SALUD**

- Este ambiente por ser un ambiente contaminado y de gran riesgo para el personal de salud que labora, la dirección del Hospital pudo realizar gestiones con la municipalidad provincial para la construcción de nuevos ambientes ya que el ambiente que se tenía era muy pequeño para el

procesamiento y cultivo de muestras de BK, por esta razón actualmente contamos con un ambiente nuevos y equipado completamente.

#### **CAPACITACION AL PERSONAL DE SALUD**

- El hospital de Quillabamba cuenta con un KIT de ajuste de respiradores para la Estrategia de Tuberculosis los cuales han sido capacitados para la prueba de ajuste y el uso adecuado de los respiradores N95, ya que anteriormente había un alto porcentaje que el uso de los respiradores lo realizaban de forma inadecuada.

- Se realizaron capacitaciones referente a la tuberculosis, talleres de control de infecciones , supervisiones inopinadas conjuntamente con el comité de infecciones intrahospitalarias y capacitaciones en cada servicio, sobre asimismo sobre el uso adecuado de respiradores además de reuniones informativas a todo el personal ofreciendo información continua y oportuna obteniendo buena concurrencia del personal.

-Se realizaron en situ capacitaciones y demostraciones sobre el correcto lavado de manos.

- Se difunde las medidas de prevención y control de la transmisión aérea de tuberculosis, según el plan de medidas para disminuir el riesgo de transmisión de la tuberculosis en el hospital de Quillabamba. optimizando el flujo de la información entre el personal de salud sobre infección intrahospitalaria de tuberculosis.

- El público objetivo primario es el personal de salud en general al cual se le informa sobre la atención de pacientes con tuberculosis.

#### **OTRAS ACTIVIDADES**

- Realización de charlas educativas en sala de espera

- Realización de talleres de sensibilización dirigida a los usuarios de los servicios de salud y familiares.

- Elaboración de materiales informativos con mensajes claves sobre su prevención.

- Campañas de tuberculosis en Instituciones educativas..

- Difusión de videos en sala de espera.
- Difusión radial en radio Quillabamba.
- El público secundario son atendidos en el área de triaje donde se realiza la información sobre donde deben acudir las personas sospechosas con tuberculosis las cuales son enviadas posteriormente a la estrategia.

### **VENTILACION NATURAL**

- Todos los ambientes del hospital Quillabamba sin excepción deben de tener las puertas y ventanas abiertas en toda su capacidad de apertura para que haya una buena circulación y recambio de airea.
- Mediante la prueba de humo se pudo determinar que en horas de la mañana el aire ingresa en las habitaciones por la puerta de ingreso y sale por la puerta que dan al pasadizo interno y ventanas
  - En el caso de los familiares que por desconocimiento cierran las ventanas por frio, colocar en la habitación avisos de advertencia en los cuales se prohíba cerrar las ventanas para asegurar una buena ventilación y un ambiente saludable para su familiar enfermo
- Las paredes que obstruyen el recambio de aire deben ser tumbadas y cambiadas por otro material que facilite el ingreso de aire y la apertura de las ventanas
- Asimismo se realizó un recambio inmediato en la condición de las ventanas que se encontraban pintadas de un color obscuro que no permitía el ingreso de la luz UV natural así como la utilización del flujo del aire natural
- La ubicación de los pacientes cerca de las ventanas es un criterio correcto solo si en la habitación existe una presión negativa, pero debe existir una distancia relativa entre la puerta y la primera cama para asegurar de esa forma que el aire que ingresa sea aire limpio y ayude a realizar buenos recambios.

### **3.3.2 LIMITACIONES PARA EL DESEMPEÑO PROFESIONAL**

Fueron muchas las limitaciones para mi desempeño profesional, dentro de estas las más importantes fueron y todavía continúa siendo:

- Infraestructura inadecuada, ya que no tenemos un lugar digno donde atender a los pacientes.
- Equipamiento deficiente, insuficiente y obsoleto
- Carencia de personal médico especialista ( neumólogo ).
- Falta de compromiso de algunos personales de salud en la atención de los pacientes.
- Discriminación de pacientes por parte de algunos personales de Salud.
- Dotación insuficiente de materiales específicos programados mensualmente por el almacén
- Factores inherentes del paciente ( falta de familiares responsables) abandono parcial o total por parte d la familia

### **3.3.3 LOGROS Y APORTES**

Menciono en el presente trabajo los siguientes logros y aportes,

#### **Logros:**

- A nivel personal y profesional, he adquirido mayor conocimiento en cuanto a la prevención diagnóstico y tratamiento oportuno de los casos de tuberculosis.
- Mejoré mis destrezas y habilidades en la prevención así como en el diagnóstico y tratamiento oportuno de la tuberculosis utilizando los procedimientos y técnicas adecuadas especialmente en el diagnostico de la tuberculosis.
- A nivel grupal, específicamente con el personal que labora en la estrategia tanto al personal de enfermería y técnicos de enfermería de mi servicio, el mayor logro es haber concientizado y motivado a

los pacientes afectados por tuberculosis en la pronta recuperación de su enfermedad cosa que nos brinda una gran satisfacción

- Brindar una atención de calidad y con calidez.

### **Aportes**

- Profesionalmente, se aportó a la buena imagen institucional demostrando una atención esmerada y humanitaria a todos los pacientes afectados por la tuberculosis sobre todo con los pacientes en situación de abandono.
- Esta experiencia me ha permitido que el personal aunque pocos todavía tomen conciencia del contagio al que están expuestos y de adquirir tarde o temprano la tuberculosis si no se toman las medidas preventivas adecuadas para la prevención de esta enfermedad.
- Asimismo ha habido el compromiso e involucramiento del personal ante el problema de la tuberculosis.
- Han habido cambios significativos en el acondicionamiento de los ambientes, actualmente se han construido y remodelado ambientes tomando en cuenta los criterios y medidas de control de infecciones a nivel institucional.
- Actualmente hay cambios de actitudes en la prevención de la tuberculosis
- Se ha mejorado el involucramiento del personal de salud en todas las áreas con el objetivo de captar precozmente a los sintomáticos respiratorios.
- Hay un adecuado uso de la indumentaria (respiradores, mandilón, guantes, etc.)
- Existe una empatía y solidaridad con los pacientes, manteniendo siempre el respeto a las personas afectadas
- Hay un mejor uso de los respiradores N95 y las mascarillas para la prevención tanto del personal de salud como de los pacientes.

- Se ha mejorado los estilos de vida saludable, tanto en la alimentación del personal como en las actividades de hacer ejercicios.

#### IV .RESULTADOS

##### POBLACION ASIGNADA DEL HOSPITAL QUILLABAMBA 2016

GRUPO	Masculino	Femenino	TOTAL
< 1a	124	127	251
1-4a	578	576	1154
5-9a	809	807	1616
10-14a	859	857	1716
15-19a	974	972	1946
20-24a	759	755	1514
25-29	820	877	1757
30-34	793	790	1583
35-39	734	732	1466
40-44	676	673	1349
45-49	575	573	1148
50-54	490	488	978
55-59	419	418	837
60-64	285	284	569
65-69	227	226	453
70-74	162	162	324
75-79	111	111	222
80+	79	78	157
<b>Total</b>	<b>9534</b>	<b>9506</b>	<b>19040</b>

Fuente : Servicio de Estadística e informática del Hospital Quillabamba

En la presente figura N° 03 se aprecia la distribución de población por edades y sexo asignada al hospital Quillabamba.

**TABLA N° 4.1**  
**NUMERO DE CAMAS POR SERVICIO**

SERVICIO	NRO DE CAMAS
Medicina Varones	12
Medicina Mujeres	20
Enfermedades Metaxenicas	03
Cirugía Varones	10
Cirugía Mujeres	15
Pediatría	22
Ginecología	10
Materno	20
Observación Emergencia	08
<b>Total</b>	<b>120</b>

Fuente : Servicio de Estadística e informática del Hospital Quillabamba

En la presente tabla N° 10 se observa que en total son 120 camas distribuidas en los diferentes servicios de las cuales hay mayor cama en medicina en donde hay más hospitalizados por casos de tuberculosis.



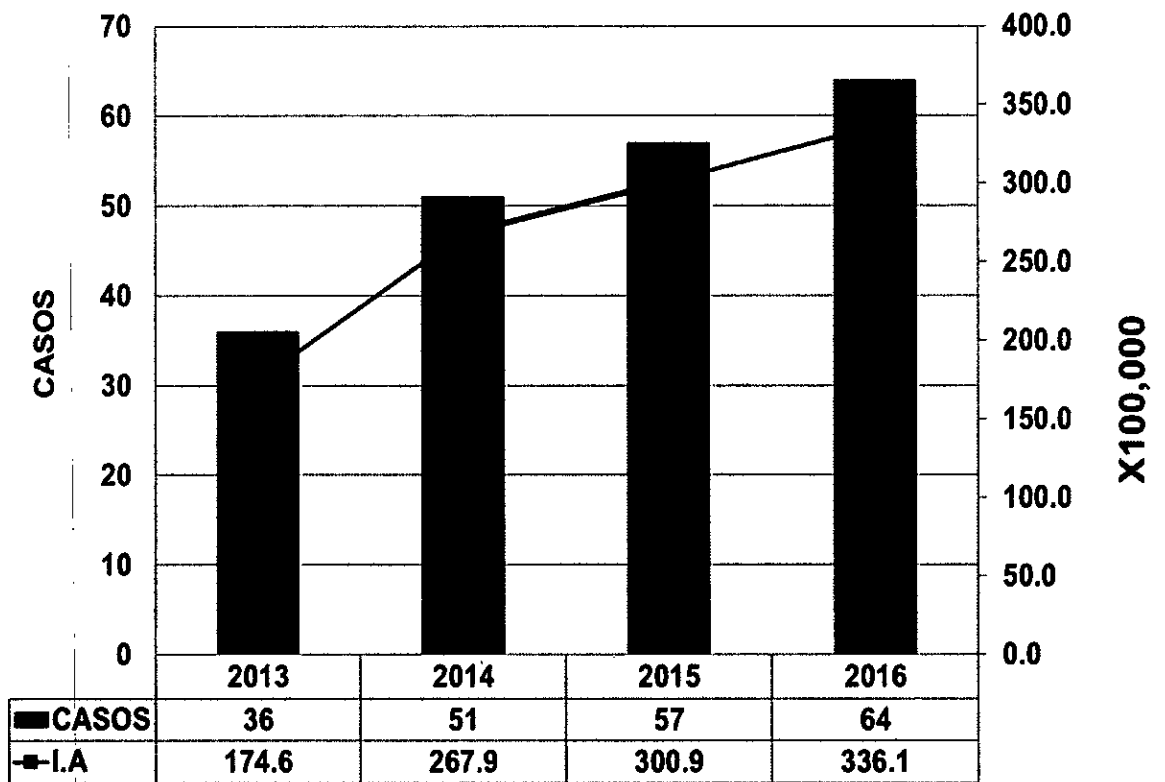
**TABLA N° 4.2**  
**NUMERO DE PERSONAL POR GRUPO OCUPACIONAL**

PERSONAL	NRO
Médicos	28
Lic. En Enfermería	48
Lic. En Obstetricia	18
Odontólogos	03
Químicos Farmacéuticos	03
Asistente social	01
Biólogos	02
Nutricionistas	02
Tec . Especializado	01
Profesionales categorizados	07
Secretarias	02
Técnicos administrativos	13
Técnicos en estadística	05
Técnicos de Enfermería	53
Técnicos sanitarios	16
Técnicos de Laboratorio	04
Técnicos en Nutrición	04
Técnicos en Transporte	05
Operadores de maquina industrial	02
artesanos	33
Especialista administrativo	01
Personal contratado sin categorizar	46
<b>Total</b>	<b>297</b>

Fuente: Oficina de personal del Hospital Quillabamba

En la Tabla N° 11 se aprecia la cantidad de personal nombrado y contratado que labora dentro de la institución del Hospital Quillabamba en el año 2016

**CUADRO N° 4.1**  
**TASA DE INCIDENCIA DE CASOS DE TUBERCULOSIS EN**  
**HOSPITAL DE QUILLABAMBA 2013-2016**

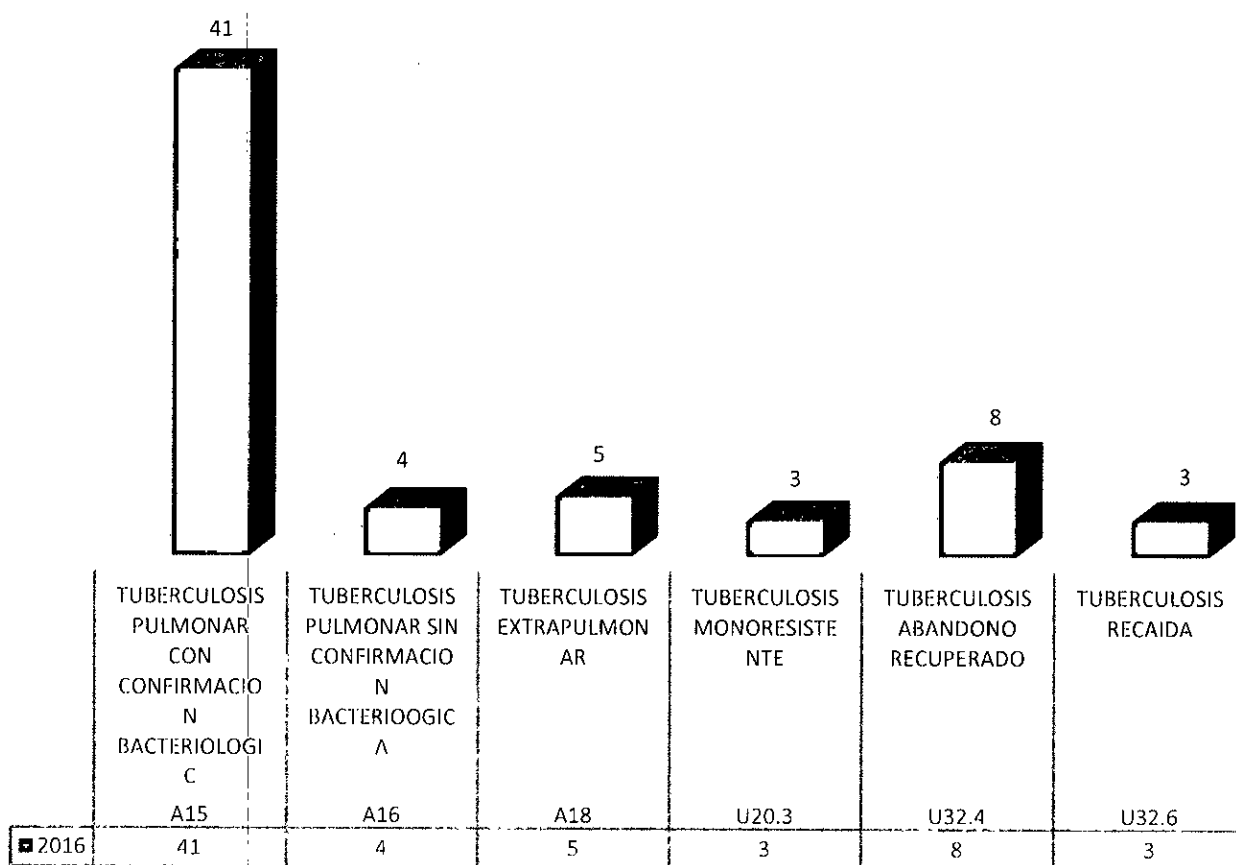


Fuente: Reporte estadísticos del Hospital Quillabamba

En el cuadro N° 01 se aprecia que conforme pasan los años se va incrementando el número de casos de tuberculosis, asimismo la tasa de incidencia es muy alta llegando a 336.1 casos por 100,000 habitantes. lo que triplica la tasa nacional de incidencia de casos de tuberculosis.

CUADRO N° 4.2

CASOS DE TUBERCULOSIS EN LA POBLACION GENERAL DEL HOSPITAL QUILLABAMBA-2016



Fuente: Estadística e informática Hospital Quillabamba 2016

En el presente cuadro N° 02 se aprecian los casos de tuberculosis en el hospital Quillabamba en todas sus formas resaltando la TB pulmonar con confirmación bacteriológica con 41 casos.

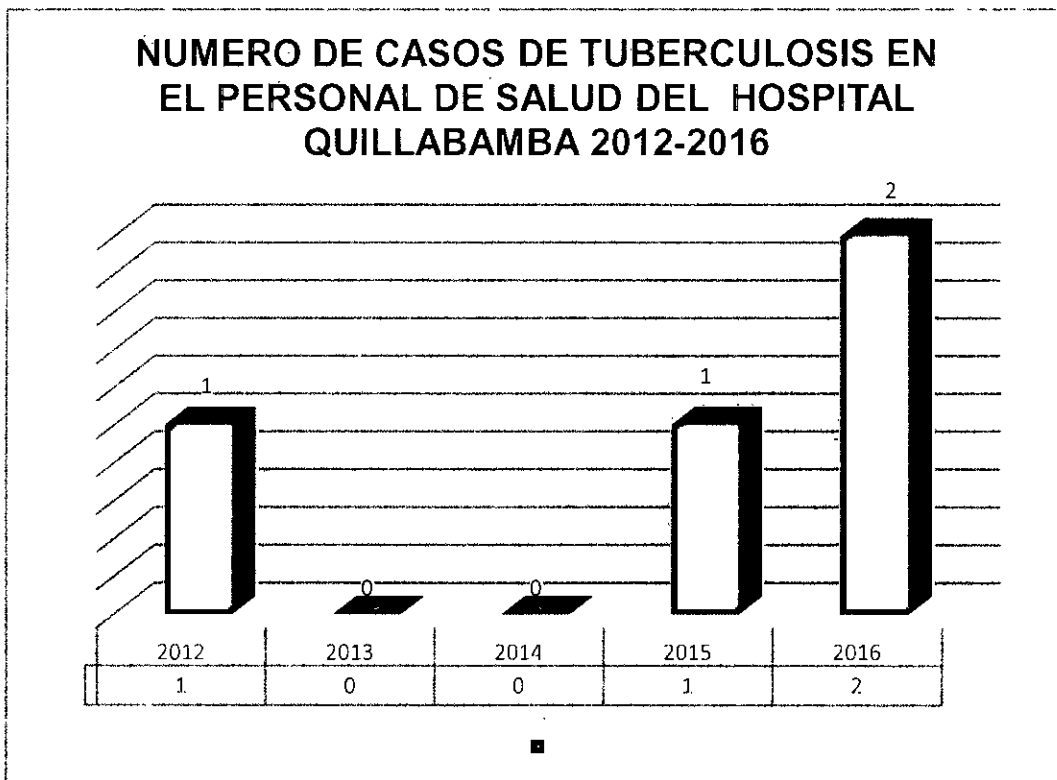
**TABLA N° 4.3****ESTADISTICA DE CASOS Y PRUEBAS REALIZADAS TOTALES EN  
HOSPITAL QUILLABAMBA 2016**

<b>CASOS</b>	<b>NUMERO</b>
Numero de Sintomático Respiratorios Examinados	1690
TBC BK ( + ) TOTAL	41
TBC EXTRAPULMONAR	05
BACILOSCOPIAS TOTALES	3018
CULTIVOS TOTALES	944
CULTIVOS POSITIVOS	41
PRUEBAS DE SENSIBILIDAD	41
RESULTADOS POSITIVOS DE PRUEBAS DE SENSIBILIDAD	03

Fuente: Laboratorio Hospital Quillabamba

En la presenta tabla N° 12 se puede apreciar la cantidad de muestras procesadas para tuberculosis en el laboratorio del Hospital Quillabamba

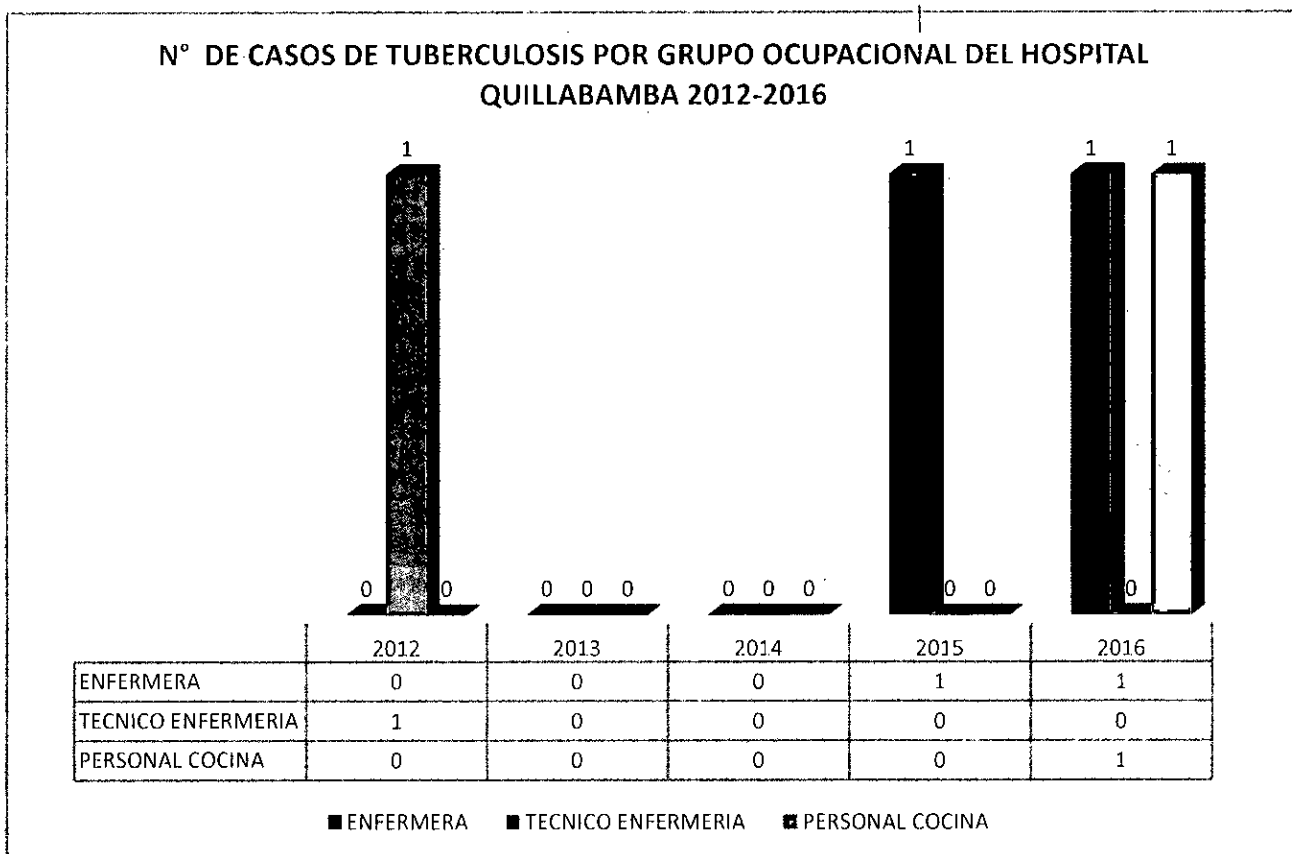
CUADRO N° 4.3



Fuente : Oficina de epidemiología.

En el cuadro N° 03 se muestra la presencia de la tuberculosis reportados en los años 2012 al 2016, muestra tendencias a aumentar los casos a partir del año 2015 ,pues en el año 2016 hubo un aumento de casos de tuberculosis en el personal de salud que fue alarmante , pues el comité de tuberculosis tomaron medidas estrictas como: Sensibilización en el tema, placa de tórax, BK en esputo y notificación oportuna monitoreo en el uso de medida de protección, evaluación del personal que sale de vacaciones como medida de control y detección oportuna de nuevos casos. .

**CUADRO N°. 4.4**  
**CASOS DE TUBERCULOSIS POR GRUPO OCUPACIONAL**



Fuente : Oficina de epidemiología

En el cuadro N° 04 se observa que el grupo ocupacional afectado es el personal Téc. de Enfermería con (01 casos), el personal de Enfermería con 02 casos, personal de cocina con 01 caso. La oficina de epidemiología , en coordinación con la dirección general, el comité de TB, jefes de los servicios , oficina de personal, y jefe de la unidad de control de tuberculosis, determinaron tomar acciones de mayor énfasis para prevenir y controlar la tuberculosis; iniciando el fortalecimiento de las medidas de bioseguridad

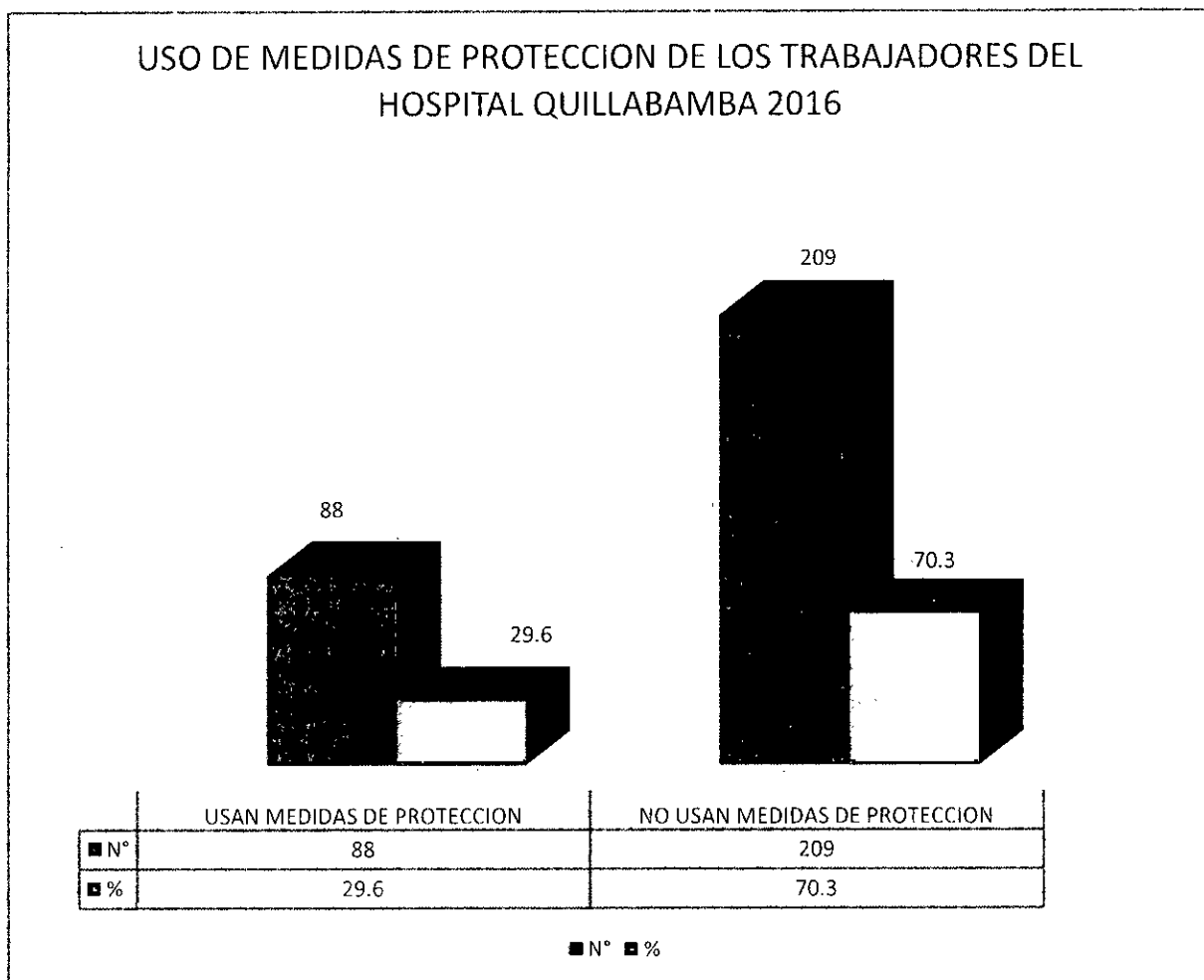
**TABLA N° 4.4**  
**AREAS DE ALTO RIESGO DEL HOSPITAL QUILLABAMBA**

<b>ORDEN DE RIESGO</b>	<b>AREAS DE MAYOR RIESGO</b>
1°.-	Consultorio externo de medicina
2°.-	Sala de espera de triaje y nebulización de emergencia
3°.-	Ambientes de la ESTBC y unidad recolectora de muestras
4°.-	Sala de Hospitalización de medicina mujeres
5°.-	Sala de hospitalización de medicina varones
6°.-	Servicio de laboratorio de mico bacterias
7°.-	Oficina del SIS
8°.-	Oficina de la Red y estrategias
9°.-	Rayos X
10°.-	Ecografía

Fuente: Instrumento aplicado al personal de Salud del Hospital Quillabamba

En la presente tabla N° 13 se observa por orden de riesgo según evaluación operativa observacional que el personal de salud está más expuesto a infectarse con la bacteria de tuberculosis dentro de los ambientes del Hospital de Quillabamba.

**CUADRO N° 4.5**

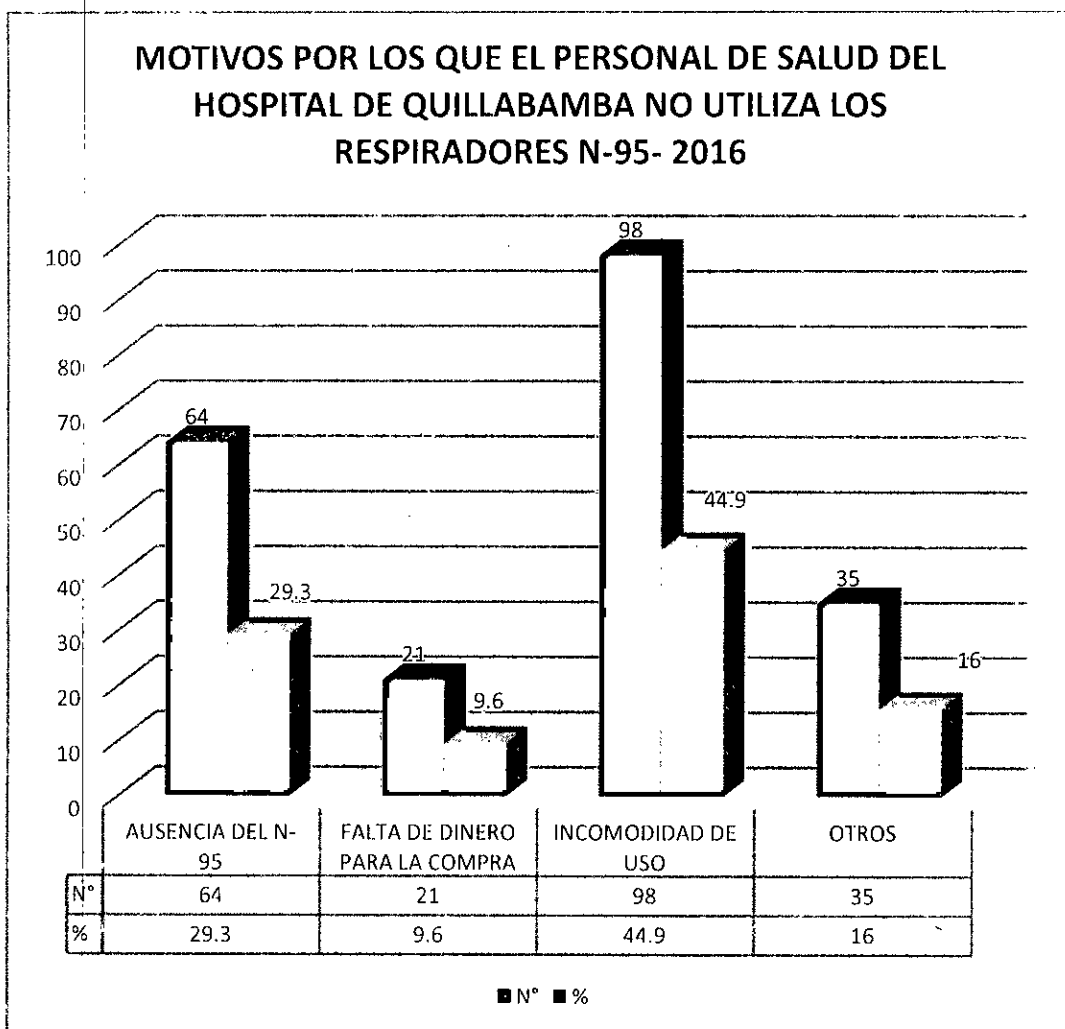


Fuente: Instrumento aplicado a los trabajadores de salud del Hospital Quillabamba

En el cuadro N° 05 en relación a la medidas de protección de la tuberculosis pulmonar aplicados al personal de salud del Hospital de Quillabamba, se puede apreciar que de un total del 100% 297 personas de salud encuestados, 88 personas aplican las medidas de protección siendo el 29.6 % , mientras (209) personas de Salud no aplican medidas de protección siendo estas un 70.3 %.



**CUADRO N° 4.6**



Fuente. Instrumento aplicado a los trabajadores de salud del Hospital Quillabamba

En el cuadro Nro. 06 se observa que la mayoría del personal de salud no utilizan los respiradores es por la incomodidad de su uso siendo este un 44.9%, seguido de la ausencia del respirador N-95 en un 29.3%

## VI. CONCLUSIONES:

- a. La captación del sintomático respiratorio es deficiente en la mayoría de los servicios del Hospital Quillabamba.
- b. La población trabajadora del Hospital Quillabamba No aplican las medidas de prevención llegando solo a un 29.6% y estando expuestos a contraer la enfermedad
- c. El personal del hospital de Quillabamba presenta déficit en el uso de medidas de prevención.
- d. Déficit de control médico para la prevención de tuberculosis en el hospital Quillabamba.
- e. Déficit de conocimiento en el uso del respirador N-95 por el personal de salud incrementando al riesgo de contagio con esta enfermedad.
- f. Se identificaron las áreas de alto riesgo dentro del Hospital para tuberculosis.
- g. Se sensibilizo a los trabajadores mediante la capacitación continua en servicio al personal considerando las medidas preventivas y normas de bioseguridad e incidiendo en las barreras de protección.

## VII. RECOMENDACIONES

- a. Reforzar las estrategias para disminuir los tiempos del diagnóstico e inicio de tratamiento así como la adherencia por parte de los pacientes al programa para controlar la infección.
- b. Fortalecer los programas de salud y seguridad en el trabajo en el Hospital de Quillabamba integrando el diseño de programas de control de la infección de la tuberculosis y mejorando las condiciones de trabajo
- c. Gestionar con las autoridades del hospital para mejorar las medidas de control administrativo, ambiental y protección respiratoria personal
- d. Gestionar con las autoridades del hospital para mejorar las medidas de seguridad en el trabajo a fin de proteger y mejorar la salud de los trabajadores.
- e. Reconocimiento de la importancia en la implementación de las medidas de control y protección por las autoridades al personal de salud.
- f. Implementar el plan de control de infecciones (PCI) en tuberculosis. debe ser elaborado por el comité de control de infecciones en tuberculosis.
- g. Fortalecer el uso obligatorio y la importancia del respirador N-95 en el personal de salud del Hospital Quillabamba.

## VIII. REFERENCIALES

1. Bonifacio Morales "Infección y enfermedad tuberculosa pulmonar en trabajadores de salud", Lima Perú 2000
2. Callo Apaza Liz Sandra, "Medidas de protección respiratoria para la prevención de tuberculosis en el profesional de enfermería del Servicio de Emergencia", Lima, Perú 2010.
3. Gonzales Claudio y colaboradores "Problemática de la infección por tuberculosis (TB) en Trabajadores de la Salud (TS) a través de la experiencia en un programa de prevención y tratamiento de la TB en un Hospital General de Agudos de la Ciudad de Buenos Aires" Argentina, 2010
4. Córdor A. Plinio, Enríquez B. Julia, Ronceros C Gerardo. Conocimientos, actitudes y prácticas sobre bioseguridad en unidades de cuidados intensivos de dos hospitales. [Tesis]. Lima-Perú 2008. Pág. 51.
5. Universidad Nacional Autónoma de México. Tuberculosis. [Internet] México: Universidad Nacional Autónoma de México. 2013 [citado el 23 de septiembre de 2014]. Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/tuberculosis.html>
6. Domarus A, Farreras Valenti P, Rozman C. Medicina Interna Tomo II. 8 Edición. Barcelona: Editorial Marin. 1973.
7. Rodríguez G. Mycobacterias. Uruguay. [Internet]. 2008. p. 381-99. Disponible en: <http://www.higiene.edu.uy/cefa/2008/micobacterias.pdf>
8. Dorronsoro Ibero I, Torroba Álvarez L. Microbiología de la tuberculosis. An Sist Sanit Navar. [Internet]. 2007 [citado el 14 de octubre de 2014 ];

30(2):67-85.

Disponible

en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17898829>

9. Elenz ML, Yaima LA. Tuberculosis. Revista Cubana de Entomología. [Internet]. 2001 [citado el 14 de octubre de 2014 ]; 38(1):31-51 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v38n1/est05101.pdf>

10. República Argentina. Enfermedades Infecciosas Tuberculosis Diagnostico de Tuberculosis, Guia para el equipo de salud 3. [Internet] Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación; Dirección de Epidemiología. 2009. [citado el 20 de octubre de 2014]. Disponible en: <http://www.ms.gba.gov.ar/wp-content/uploads/2013/03/guia-tuberculosis.pdf>

11. Morán López E, Lazo Amador Y. Tuberculosis. [Internet]. 2007. [citado el 20 de octubre de 2014]; 38(1):33-51 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v38n1/est05101.pdf>

12. Beers MH, Berkow R, Bogin RM, Fletcher AJ. El manual merck de diagnóstico y tratamiento. In: S.A EH, editor. El manual merck de diagnóstico y tratamiento. Décima Edición Española ed. España: Elsevier Science. 1999. p. 2828.

13. Juárez Beltrán M, Zaragoza Velasco K, Criales Cortés JL. Tuberculosis pulmonar. Anales de Radiología México. [Internet]. 2009 [citado el 20 de octubre de 2014]; 4:319-29. Disponible en: [http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id\\_articulo=63559&id\\_seccion=1474&id\\_ejemplar=6379&id\\_revista=99](http://www.imbiomed.com.mx/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=63559&id_seccion=1474&id_ejemplar=6379&id_revista=99)

14. Organización Panamericana de la salud. Coinfección VIH-Sida: guía clínica [Internet]. Washington: Organización Panamericana de la Salud.

[citado el 20 de octubre de 2014]. Disponible en: <http://www.col.ops-oms.org/TBHIV/GU%C3%8DA%20CL%C3%8DNICA%20TB%20VIH%20-%20Versi%C3%B3n%20Pre-Impresi%C3%B3n%20Oct%2029-08.pdf>

15. Lozano JA. Tuberculosis. patogenia, diagnóstico y tratamiento. *Offarm*. [Internet]. [citado el 20 de octubre de 2014]; 21(8):102-110. Disponible en: [http://apps.elsevier.es/watermark/ctl\\_servlet?\\_f=10&pident\\_articulo=13035870&pident\\_usuario=0&pident\\_revista=4&fichero=4v21n08a13035870pdf001.pdf&ty=27&accion=L&origen=doymafarma&web=www.doymafarma.com&lan=es](http://apps.elsevier.es/watermark/ctl_servlet?_f=10&pident_articulo=13035870&pident_usuario=0&pident_revista=4&fichero=4v21n08a13035870pdf001.pdf&ty=27&accion=L&origen=doymafarma&web=www.doymafarma.com&lan=es)

16. CDC. Eliminación de la TB. La tuberculosis: información general Atlanta. [Internet]. Atlanta: Centro para el Control de las Enfermedades. [citado el 25 de octubre de 2014]. [Disponible en: [http://www.cdc.gov/tb/esp/publications/factsheets/general/tb\\_es.pdf](http://www.cdc.gov/tb/esp/publications/factsheets/general/tb_es.pdf)].

17. Rosales MC, García MV, Gonzáles JL, Rodríguez HM, Reyes IS. Tuberculosis en seno paranasales. [Internet]. 2012 [citado el 09 de noviembre de 2015] 18(4): 602-606. Disponible en: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18\\_4\\_14/san19414.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_4_14/san19414.htm)

18. República de Argentina. Guía de Diagnóstico, tratamiento y prevención de la Tuberculosis [Internet]. Buenos Aires: Hospital Muñiz-Instituto Vaccarezza 2010 [citado el 25 de octubre de 2014 ]. Disponible en: [http://www.intramed.net/userfiles/2011/file/Maria/guia\\_tuberculosis.pdf](http://www.intramed.net/userfiles/2011/file/Maria/guia_tuberculosis.pdf)

19. Fanlo P, Tiberio López G. Tuberculosis extrapulmonar. *An Sist Sanit Navar*. [Internet]. 2007 [citado el 26 de febrero de 2015]; 30(2):143-62.

Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1137-66272007000400011&lang=pt](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000400011&lang=pt)

20. Ramírez- Lapausa M, Menéndez Saldaña A, Norguerado Asensio A. Tuberculosis extrapulmonar. Rev esp sanid penit. [Internet]. 2015 [citado el 09 de noviembre de 2015] 17(1): 8-11 Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_pdf&pid=S1575-06202015000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_pdf&pid=S1575-06202015000100002&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

21. Webster AS, Shandera WX. The extrapulmonary dissemination of tuberculosis: A meta-analysis. International journal of Mycobacteriology. [Internet]. 2014 [citado el 09 de noviembre de 2015] 3(1): 9-16. Disponible en: [http://ac.els-cdn.com/S2212553114000077/1-s2.0-S2212553114000077-main.pdf?\\_tid=684ecf7c-9715-11e5-97a0-00000aacb35e&acdnat=1448855570\\_409c592bfc2e4de2c419f6fbd073bdac](http://ac.els-cdn.com/S2212553114000077/1-s2.0-S2212553114000077-main.pdf?_tid=684ecf7c-9715-11e5-97a0-00000aacb35e&acdnat=1448855570_409c592bfc2e4de2c419f6fbd073bdac)

22. Wang X, Yang Z, Fu Y, Zhang G, Wang X, Zhang Y, et al. Insight to the epidemiology and risk factors of extrapulmonary tuberculosis in Tianjin, China during 2006-2011. Plos One. [Internet]. 2014 [citado el 09 de noviembre de 2015] 9(12):1-12. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0112213>

23. Southeastern National Tuberculosis Center. Tuberculosis fármacorresistente. Una guía práctica para la atención del paciente. [Internet]. Florida: Southeastern National Tuberculosis Center. [citado el 30 de octubre de 2014]. Disponible en: [http://sntc.medicine.ufl.edu/Files/drtbspanish/documents/tb\\_farmacorresistente\\_guia.pdf](http://sntc.medicine.ufl.edu/Files/drtbspanish/documents/tb_farmacorresistente_guia.pdf)

24. República de Colombia. Lineamientos para el manejo programático de pacientes con tuberculosis farmacorresistente. [Internet]. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. Ministerio de Salud y Protección Social. Organización panamericana de la salud. 2013. P. 1-223. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/lineamientos-tb-farmacorresistente.pdf>

25. Norma Técnica de Salud para la atención integral de las personas afectadas por Tuberculosis nts n°101-1 - minsa/dgsp v.01 DEL 08 noviembre 2013 pag.2-56

26. Tratamiento de la tuberculosis de la NTS N° 041-minsa/dgsp-v.01 "Norma Técnica de salud para el control de la tuberculosis" aprobada por R.M. N° 383-2

27. Sociedad Cubana de Neumología. Normas y medidas recomendadas por la OMS para la prevención de la transmisión de la tuberculosis en instituciones de salud Cuba [Internet]. [citado el 20 de septiembre de 2014 ]. Disponible en: <http://www.socune.sld.cu/biblio/normas.pdf.20>

28. Organización Mundial de la Salud. Normas para la prevención de la tuberculosis en los establecimientos de asistencia sanitaria en condiciones de recursos limitados. [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. [citado el 30 de octubre de 2014]. Disponible en: [http://www.who.int/tb/publications/who\\_tb\\_99\\_269\\_sp.pdf006/minsa:](http://www.who.int/tb/publications/who_tb_99_269_sp.pdf006/minsa:) actualización del sub numeral 7.Pag.1-35

29. República del Perú. Control de infecciones de tuberculosis en establecimientos de salud. Módulo de capacitación. [Internet] Lima: Ministerio de Salud. 2005. [Citado el 11 de febrero de 2013]; Disponible en



<https://sntc.medicine.ufl.edu/Files/MICP/2.%20M%C3%B3dulo%20de%20Capacitacion%20-%20Control%20de%20Infecciones%20de%20TB-%20Per%C3%BA.pdf>

30. Estados Unidos Mexicanos. Prevención de la transmisión de la Tuberculosis en las unidades de salud [Internet]. México: Secretaría de Salud [citado el 10 de noviembre de 2014]. Disponible en: <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/descargas/pdf/folletoci.pdf>

31. Escuela Nacional de Medicina del trabajo. Prevención y control de la tuberculosis en trabajadores del ámbito sanitario. [Internet] Madrid: Escuela Nacional de Medicina del Trabajo; 2009. [citado el 20 de septiembre de 2014]. Disponible en: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=14/09/2012-46db82522e>

32. Manual de bioseguridad en el laboratorio de tuberculosis. organización mundial de la salud. Ginebra (Suiza)- 2013. Pág. 3. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/92661/1/9789243504636\\_spa.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/92661/1/9789243504636_spa.pdf?ua=1).

33. Castillo, E Y Villan, I. Medidas de bioseguridad que practica el personal de enfermería frente al riesgo de contraer hepatitis B en área de emergencia pediátrica de la ciudad hospitalaria Dr. Enrique Tejera de Valencia. [Trabajo de Grado no publicado]. España. 2003. Pag:67-68.

34, 35,36 Manual de manejo de residuos, bioseguridad y prevención de infecciones nosocomiales del instituto nacional de oftalmología "Javier Pescador Sarget" La Paz – Bolivia 2005. Disponible en: [http://www.swisscontact.bo/sw\\_files/mmqbppskszy.pdf](http://www.swisscontact.bo/sw_files/mmqbppskszy.pdf).

35. 35.37 Manual de capacitación para el manejo de la tuberculosis. MINSA 2006. Disponible en: <http://spe.epiredperu.net/SE-TBC/Modulo5.pdf>.
36. 38,39,40 Bioseguridad en centros y puestos de salud. Minsa 1997. Disponible en: [http://bvs.minsa.gob.pe/local/PSBPT/96\\_BIOSEGUR.pdf](http://bvs.minsa.gob.pe/local/PSBPT/96_BIOSEGUR.pdf)
37. 41,42 Hamilton M.B. Rose. "Procedimientos de Enfermería". España. Editorial Interamericana. 1984. Pag:45.
38. 43,44,45 Milliam D. Puesta al día sobre el control de las Infecciones. Editorial Nursing 1994. Pag:17-20.
39. 46, Verde J, Costabel M. Bioseguridad en Enfermería. MontevideoUruguay.Editorial San Martín.1994. pag:34-37

# ANEXOS

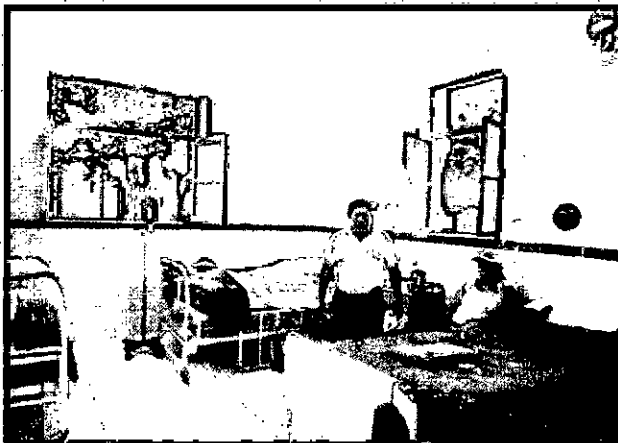
## SERVICIO DE MEDICINA

**ANTES: con ambientes con poca luz y ventilación**



FUENTE: Elaboración Propia, 2016

**ACTUAL: mayor iluminación y buena ventilación.**



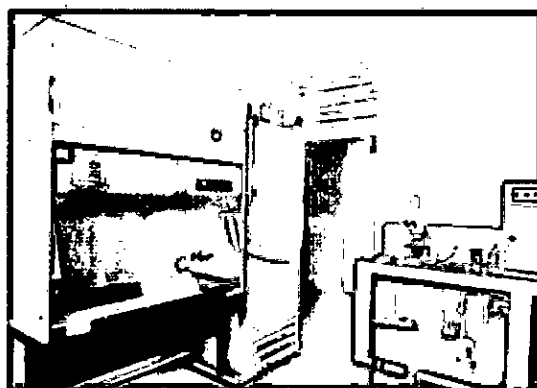
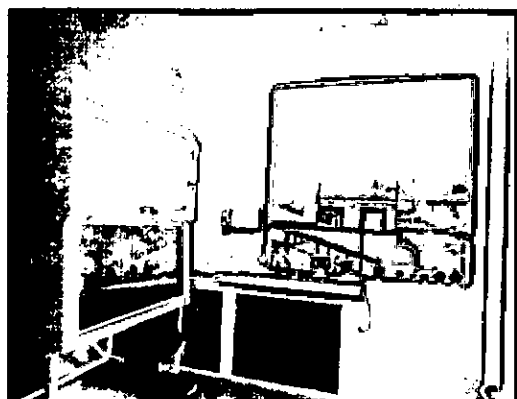
**FUENTE: Elaboración Propia; 2016**

## SERVICIO DE LABORATORIO

**ANTES:** era muy pequeño y con poco espacio



**ACTUAL:** Construcción nueva con ambientes más amplios



FUENTE: Elaboración Propia, 2016

## ÁREA DE TUBERCULOSIS

ANTES: a pesar que tenía ventanas grandes no había circulación de aire asimismo los pacientes no utilizaban mascarillas.



ACTUAL: Nos trasladaron a otro ambiente, pero a pesar que no es un ambiente adecuado tenemos mayor ventilación y llegada de la luz solar asimismo se aprecia la utilización de los respiradores en el personal de salud, así como el uso de la mascarilla por los pacientes afectados por tuberculosis



FUENTE: Elaboración Propia, 2016

## UTILIZACION DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN OTROS SERVICIOS



FUENTE: Elaboración Propia, 2016



**CAPACITACIONES Y RADIODIFUSION: Realizadas al personal de salud así como a la comunidad**



FUENTE: Elaboración Propia, 2016

**MEJORAMIENTO DE AMBIENTES HOSPITALARIOS.**



FUENTE: Elaboración Propia, 2016