

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



MEDIDAS DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS COMO  
ENFERMEDAD OCUPACIONAL EN EL HOSPITAL REZOLA – CAÑETE,  
2018”

TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE LICENCIADO EN ENFERMERÍA

AUTORES:

SÁNCHEZ QUISPE, DOUGLAS JOSE  
SANCHEZ RODRIGUEZ, FLAVIA MARÍA

Cañete, 2018

PERÚ

128  
*[Handwritten signatures]*



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**SECRETARÍA ACADÉMICA**

Callao, 11 de marzo de 2019

Señor:

Presente.-

Con fecha 11 de marzo de 2019 se ha expedido la siguiente Resolución:

**RESOLUCIÓN DE CONSEJO DE FACULTAD N° 0331 -2019-CF/FCS.- Callao, 11 de marzo de 2019.- EL CONSEJO DE FACULTAD DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO.-**

Visto el Expediente N° 01071955, presentado por Don (ña) **SANCHEZ QUISPE DOUGLAS JOSE**, solicitando se le otorgue el Título Profesional de Licenciado (a) en Enfermería.

**CONSIDERANDO:**

Que, estando contemplado en el inciso 89.2, artículo 89 del Estatuto de la Universidad Nacional del Callao, que a la letra dice: *“Título Profesional: requiere el grado de bachiller obtenido solo en nuestra Universidad, y la aprobación de una tesis o trabajo de suficiencia profesional. La universidad establecerá modalidades adicionales una vez que estén acreditadas las carreras profesionales”*;

Que, de acuerdo lo estipulado en el literal b), artículo 10°, Capítulo II: Título Profesional, del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Callao, aprobado por Resolución N° 309-2017-CU del 24 de Octubre de 2017, que a la letra dice: *“Para la obtención del Título Profesional se requiere: b) La aprobación de una tesis o un trabajo de suficiencia profesional”*; además en el artículo 33° del acotado Reglamento indica que: *La Titulación Profesional por la modalidad de tesis se realiza por dos procedimientos a) Sin ciclo de tesis, y b) Con ciclo de tesis*;

Que, asimismo en el artículo 84° del **Reglamento de Grados y Títulos** de la Universidad Nacional del Callao; se detalla la documentación del expediente que debe presentar el bachiller en mesa de partes de la universidad después de la sustentación y aprobación de la tesis, para solicitar la expedición de diploma de título profesional por la modalidad de Titulación sin ciclo de tesis;

Que, habiendo la interesada sustentado y aprobado la Tesis titulado: **“MEDIDAS DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS COMO ENFERMEDAD OCUPACIONAL EN EL HOSPITAL REZOLA-CAÑETE, 2018”**, de acuerdo al Acta N°002/2019 de fecha 11 de febrero de 2019, del Jurado de Tesis por la Modalidad de Titulación sin ciclo de tesis;

Que, según el **Dictamen N°020-2019-TIT-SIN CICLO TESIS ENF-CGT/FCS**, de la Comisión de Grados y Títulos de fecha **28** de febrero de 2019, el expediente presentado por el (la) Bachiller en Enfermería, **SANCHEZ QUISPE DOUGLAS JOSE**, cumple los requisitos previstos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional del Callao;

Que, estando a lo acordado por Consejo de Facultad de la Facultad de Ciencias de la Salud en su Sesión Ordinaria del 11 de marzo de 2019; y en uso de las atribuciones que le confiere el Art. 180°, inciso 180.14 del Estatuto de la Universidad Nacional del Callao;

**RESUELVE:**

- 1° Declarar Apta a la Bachiller en Enfermería, Don (ña) **SANCHEZ QUISPE DOUGLAS JOSE**, para que la Universidad Nacional del Callao le otorgue el **Título Profesional de Licenciado en Enfermería**.
- 2° Elévese la presente Resolución al Consejo Universitario de la Universidad Nacional del Callao, para la expedición de la Resolución de otorgamiento del Título Profesional correspondiente.

Regístrese, comuníquese y cúmplase.

(FDO.): Dra. ARCELIA OLGA ROJAS SALAZAR.- Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud.- Sello.

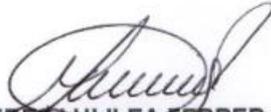
(FDO.): Dra. MERCEDES LULILEA FERRER MEJÍA.- Secretaria Académica.- Sello

Lo que transcribo a usted para los fines pertinentes.



  
**Dra. ARCELIA OLGA ROJAS SALAZAR**  
Decana



  
**Dra. MERCEDES LULILEA FERRER MEJÍA**  
Secretaria Académica

# HOJA DE REFERENCIA DEL JURADO

## MIEMBROS DEL JURADO

<b>Dra. Nancy Susana CHALCO CASTILLO</b>	<b>PRESIDENTE</b>
<b>Dra. Ana María YAMUNAQUÉ MORALES</b>	<b>SECRETARIA</b>
<b>MG. María Elena TEODOSIO YDRUGO</b>	<b>VOCAL</b>

**ASESORA:** Mg. Noemí ZUTA ARRIOLA

N° de Libro : 01

N° de acta de sustentación : 002/2019

Fecha de Aprobación de Tesis : 11 de Febrero del 2019

## **DEDICATORIA**

A mis padres Elvira Quispe y José Sánchez, a mí amado hijo Christopher Sánchez, a mi amada novia Chiemy Taira y hermanos por ser mi constante inspiración y por ser el motor de mi vida.

Douglas José, SÁNCHEZ QUISPE

A mi pequeña hija, quien es mi motor y mi fuerza de seguir adelante; a mi familia por su apoyo incondicional pues gracias a todos ellos he podido continuar con mi crecimiento profesional y hacer de este proyecto una realidad.

Flavia María, SÁNCHEZ RODRÍGUEZ

## INDICE

RESUMEN.....	7
ABSTRAC.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
<b>CAPITULO I.....</b>	<b>12</b>
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....</b>	<b>12</b>
1.1. Descripción de la realidad problemática:.....	12
1.2. Formulación del problema: .....	13
1.2.1. Problema general:.....	13
1.2.2. Problemas Específicos:.....	13
1.3. Objetivos: .....	14
1.3.1. Objetivo General: .....	14
1.3.2. Objetivos Específicos:.....	14
1.4. Limitantes de la investigación: .....	14
1.4.1 Limitación teórica: .....	14
1.4.2 Limitación temporal: .....	15
1.4.3 Limitación espacial: .....	15
<b>CAPITULO II.....</b>	<b>16</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>16</b>
2.1. Antecedentes:.....	16
2.1.1 Antecedentes Internacionales .....	16
2.1.2 Antecedentes Nacionales .....	17
2.2. Marco: .....	20
2.2.1. Teórico:.....	20
2.2.2. Conceptual: .....	21
2.3. Definición de términos básicos: .....	40
<b>CAPITULO III.....</b>	<b>42</b>
<b>HIPÓTESIS Y VARIABLES.....</b>	<b>42</b>
3.1. Hipótesis: .....	42
3.2. Operacionalización de la variable: .....	42
<b>CAPITULO IV .....</b>	<b>43</b>

<b>METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACION .....</b>	<b>43</b>
<b>4.1 Tipo y diseño de la investigación. ....</b>	<b>43</b>
<b>4.2 Población y Muestra. ....</b>	<b>43</b>
<b>4.3 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información de campo. ....</b>	<b>44</b>
<b>4.4 Análisis y procesamiento de datos. ....</b>	<b>45</b>
<b>CAPITULO V .....</b>	<b>47</b>
<b>RESULTADOS .....</b>	<b>47</b>
<b>5.1 Resultados Descriptivos .....</b>	<b>47</b>
<b>CAPITULO VI .....</b>	<b>51</b>
<b>DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>51</b>
<b>6.1 Contrastación de la hipótesis .....</b>	<b>51</b>
<b>6.2 Contrastación de la hipótesis con estudios similares .....</b>	<b>51</b>
<b>6.3 Responsabilidad Ética .....</b>	<b>53</b>
<b>CAPITULO VII .....</b>	<b>55</b>
<b>CONCLUSIONES .....</b>	<b>55</b>
<b>CAPITULO VIII .....</b>	<b>57</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>57</b>
<b>CAPITULO IX .....</b>	<b>58</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>58</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO N° 2.1.....</b>	<b>33</b>
FLUJOGRAMA DE DECISIÓN TERAPÉUTICA.	
<b>CUADRO N° 2.2.....</b>	<b>34</b>
NOMENCLATURA DELE ESQUEMA.	
<b>CUADRO N° 2.3.....</b>	<b>35</b>
DOSIS DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS DE PRIMERA LÍNEA PARA PERSONAS DE 15 AÑOS A MÁS.	
<b>CUADRO N° 2.4.....</b>	<b>35</b>
DOSIS DE MEDICAMENTOS ANTITUBERCULOSOS DE PRIMERA LÍNEA PARA PERSONAS MENORES DE 15 AÑOS.	
<b>CUADRO N° 2.5.....</b>	<b>37</b>
JERARQUÍA DE LAS MEDIDAS DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN INSTITUCIONES DE SALUD.	

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO N° 5.1</b> .....	<b>47</b>
MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVA	
<b>GRÁFICO N° 5.2</b> .....	<b>49</b>
MEDIDAS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	
<b>GRÁFICO N° 5.3</b> .....	<b>50</b>
MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL	

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA N° 5.1.....</b>	<b>48</b>
MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVA	
<b>TABLA N° 5.2.....</b>	<b>49</b>
MEDIDAS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA	
<b>TABLA N° 5.3.....</b>	<b>50</b>
MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL	

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXO N°01.....</b>	<b>62</b>
MATRIZ DE CONSISTENCIA	
<b>ANEXO N°02.....</b>	<b>64</b>
INSTRUMENTO: CUESTIONARIO	
<b>ANEXO N°03.....</b>	<b>66</b>
CONSENTIMIENTO INFORMADO	
<b>ANEXO N°04.....</b>	<b>67</b>
TABLA DE RESPUESTAS	
<b>ANEXO N°05.....</b>	<b>70</b>
TABLA DE RESULTADOS: MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVAS	
<b>ANEXO N°06.....</b>	<b>71</b>
TABLA DE RESULTADOS: MEDIDAS DE PROTECCION RESPIRATORIAS	
<b>ANEXO N°07.....</b>	<b>72</b>
TABLA DE RESULTADOS: MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL	

## RESUMEN

El presente estudio titulado: “MEDIDAS DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS COMO ENFERMEDAD OCUPACIONAL EN EL HOSPITAL REZOLA – CAÑETE”; tuvo como objetivo principal evaluar la aplicación de las medidas de control contra la Tuberculosis. La investigación tiene un enfoque cuantitativo y es de tipo descriptivo simple conjuntamente con un diseño no experimental para identificar las medidas de control que se aplican contra la Tuberculosis.

La población objeto de estudio estuvo conformada por los profesionales licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Rezola – Cañete. La muestra obtenida mediante el muestreo aleatorio simple estuvo conformada por 52 licenciados en enfermería. Se aplicó una encuesta como técnica y un cuestionario con 25 preguntas de respuestas de opción múltiple como instrumento para identificar las medidas de control que se aplican contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete. El instrumento utilizado está basado en la Guía para la Prevención de la Tuberculosis en Trabajadores de la salud del CDC y el Módulo de capacitación de Control de Infecciones de Tuberculosis en establecimientos de Salud publicado por el Ministerio de Salud del Perú.

En los hallazgos más significativos se encontró que las medidas que se aplican en mayor porcentaje son las medidas de control personal de la infección de la tuberculosis, seguidas por las medidas de control administrativo y por último las medidas de control ambiental. Concluyendo así que en la institución donde se llevó a cabo la investigación se aplican con mayor énfasis las medidas de control personal de la infección de tuberculosis, mientras que es insuficiente la aplicación de las medidas de control administrativo y ambiental.

**Palabras clave:** Tuberculosis, medidas de control, trabajadores de la salud.

## **ABSTRACT**

The present study entitled: "CONTROL MEASURES OF TUBERCULOSIS AS OCCUPATIONAL DISEASE IN THE HOSPITAL REZOLA - CAÑETE"; its main objective was to evaluate the application of control measures against Tuberculosis. The research has a quantitative approach and is simple descriptive in combination with a non-experimental design to identify the control measures that are applied against Tuberculosis.

The study population consisted of licensed nursing professionals who work in the Rezola - Cañete Hospital. The sample obtained by simple random sampling consisted of 52 nursing graduates. A survey was applied as a technique and a questionnaire with 25 questions of multiple choice answers as an instrument to identify the control measures that are applied against Tuberculosis as an occupational disease in the Rezola - Cañete Hospital. The instrument used is based on the Guide for the Prevention of Tuberculosis in Health Workers of the CDC and the Tuberculosis Infection Control Training Module in Health Facilities published by the Ministry of Health of Peru.

In the most significant findings it was found that the measures that are applied in a greater percentage are the personal control measures of the tuberculosis infection, followed by the administrative control measures and finally the environmental control measures. Concluding that in the institution where the research was carried out, measures of personal control of tuberculosis infection are applied with greater emphasis, while the application of administrative and environmental control measures is insufficient.

**Key words:** Tuberculosis, control measures, health workers.

## INTRODUCCIÓN

Una de cada tres personas en el mundo está infectada por el bacilo de Koch, lo que convierte a la tuberculosis (TB) en la pandemia más importante a nivel mundial. Esto se debe a su eficiente mecanismo de transmisión por vía aérea y de persona a persona; a su capacidad de desarrollar enfermedad crónica, discapacitante y fatal, sobre todo en personas afectadas por el VIH/SIDA y, recientemente, a su capacidad de desarrollar resistencia a las drogas anti-TB disponibles. Todos estos factores de la enfermedad asociados con una débil respuesta del sistema de salud en países en desarrollo, han convertido a la TB en una de las más importantes amenazas a la salud pública a escala mundial.<sup>(1)</sup>

La TB debe ser considerada una enfermedad ocupacional o profesional en aquellas personas que la contraen a causa de su trabajo (efecto de causalidad); es decir, que si no desempeñasen tal oficio o profesión, esta enfermedad no se hubiese producido o hubiese sido igual de frecuente que en la población general. En otras palabras, cuando la TB afecta al trabajador que está en contacto directo y frecuente con enfermos con TB, animales enfermos o materiales infectados con el bacilo tuberculoso, si no se demuestra otra forma de contagio no laboral, se la debe considerar una enfermedad profesional.<sup>(2)</sup>

La transmisión de la TB en los servicios de salud, tanto entre pacientes como entre personal de salud, ha sido descrita en casi todas las partes del mundo sin importar la incidencia local de TB. Desde la década de 1950 la TB empezó a ser considerada como una amenaza para el personal de salud, por lo que se empezó a implementar actividades específicas de aislamiento y protección respiratoria para reducir el riesgo de desarrollar TB nosocomial. Sin embargo, la insuficiente implementación de estas medidas en países en desarrollo, la epidemia del VIH y la emergencia de la TB

resistente a diferentes fármacos, ha hecho reemerger esta forma de transmisión. <sup>(2)</sup>

La experiencia de la epidemia de TB multidrogorresistente (TB-MDR) nosocomial que afectó a pacientes y al personal de salud en hospitales de New York a principios de los años noventa, contribuyó básicamente en dos aspectos: se logró la evidencia suficiente sobre la capacidad de transmisión activa de la TB-MDR, y la posibilidad de control a corto plazo cuando hay decisión política y capacidad técnica/financiera disponibles, algo que deberíamos seguir los países en vías de desarrollo. <sup>(2)</sup>

En el Perú la TB es considerada como enfermedad profesional para el personal de salud en todo el territorio nacional, y está incluida en el Seguro Complementario de Trabajo Riesgo (SCTR), seguro obligatorio contemplado en la Ley de Modernización de la Seguridad Social (Ley 26790). El Ministerio de Salud, con RM 069-2011, aprobó el documento técnico: "Evaluación y calificación de la invalidez por accidentes de trabajo enfermedades profesionales" como reglamento de la ley que regula el SCRT. Dentro de la sección enfermedades infecciosas ocupacionales de este documento se desarrollan los criterios de evaluación y calificación de la invalidez temporal o permanente asociada con la TB ocupacional, sea pulmonar o extrapulmonar. <sup>(2)</sup>

Es importante que en nuestro país la TB haya sido declarada como una enfermedad profesional para el personal de salud; porque, además de brindar un derecho a una cobertura por invalidez temporal o permanente, debe determinar la puesta en marcha de medidas preventivas con el objeto de evitar su aparición en el resto de los trabajadores. <sup>(2)</sup>

En el país, una gran proporción del personal de salud tiene una modalidad de contrato temporal denominado Contrato Administrativo de Servicios (CAS). Según el Decreto Legislativo 1057 y su reglamento, las personas que prestan servicios bajo la modalidad de CAS también deben gozar de la

cobertura adicional del SCTR cuando corresponda, para lo cual el empleador debe contratar este seguro a EsSalud, a la Oficina Nacional de Pensiones u otra compañía de seguros, siempre que desarrolle actividades de alto riesgo establecidas en el anexo 5 del Decreto Supremo 009-97-SA. El desafío actual consiste en hacer que los empleadores (principalmente el Estado) cumplan la ley y adquieran este tipo de seguro para el personal contratado por la modalidad CAS que atiende en los servicios de TB de todo el país.<sup>(2)</sup>

Finalmente, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo, a través de su Dirección General de Derechos Fundamentales y Seguridad y Salud en el Trabajo, ha iniciado desde el 2010 actividades de promoción entre los empleadores y trabajadores para crear conciencia en la necesidad de espacios laborales libres de transmisión de TB y lucha frontal contra la discriminación de personas con TB en el centro de trabajo. <sup>(2)</sup>

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Descripción de la realidad problemática:

En el 2017, hubo 10.0 millones de personas que se enfermaron con tuberculosis a nivel global. Se registraron 1.3 millones de muertes relacionadas con la tuberculosis en todo el mundo. <sup>(2)</sup>

Existe evidencia suficiente para declarar a la tuberculosis como enfermedad ocupacional en diversos profesionales especialmente entre los trabajadores de salud. <sup>(3)</sup>

Mundialmente, la tuberculosis (TB) provoca un declive en la productividad de los trabajadores cifrado en US\$ 12 000 millones anualmente. En promedio, los trabajadores infectados con TB pueden perder de tres a cuatro meses de tiempo de trabajo. No obstante, la adopción de programas de TB/VIH en el lugar de trabajo, que incluyan campañas de concienciación, prevención, tratamiento, atención y apoyo, mitigará el impacto de la enfermedad de forma inmediata y, a largo plazo, mejorará la salud de los trabajadores y la productividad de las empresas, lo que genera ahorros de costes netos. <sup>(4)</sup>

Varios estudios realizados a nivel mundial, han descrito que el incremento del riesgo de transmisión de la tuberculosis (TB) en los trabajadores de salud (TS), no solo se relacionan con los factores de la contagiosidad de pacientes con tuberculosis (TB), sino también con factores propios del entorno laboral (tales como la prevalencia local de la tuberculosis (TB), el volumen de pacientes que se atienden, ocupación y las áreas de trabajo), factores intrínsecos del trabajador de salud y la eficacia de las medidas de control establecidas en los establecimientos de salud (EESS) <sup>(5)</sup>

Según la Dirección de Prevención y Control de Tuberculosis (DPCTB) del Ministerio de Salud en el País, en el 2017 se registraron 31087 casos de

TB. El análisis del riesgo indica que doce regiones (Lima, Callao, La Libertad, Lambayeque, Madre de Dios, Ucayali, Loreto, Tacna, Ica, Moquegua, Arequipa y Cusco) se encuentran en alto y muy alto riesgo para TB. Por ello, en el marco de la Semana Nacional de Prevención de la Tuberculosis el Ministerio de Salud (MINSA) anuncia que se invertirá en los próximos tres años más de 142 millones de soles para reforzar la lucha contra la tuberculosis.<sup>(6)</sup>

Entre los años 2013 y 2016, se han notificado al sistema de vigilancia de TB un total de 1191 casos de TB en trabajadores de salud de todo el país (234 casos en el año 2013, 286 en el año 2014, 360 en el año 2015 y 311 en el año 2016). En este periodo también se reportaron 19 fallecidos por esta enfermedad en trabajadores de salud.<sup>(7)</sup>

En año 2017 en el Hospital de Rezola Cañete se reportaron 73 casos de tuberculosis (TB) de los cuales 18 corresponden a tuberculosis Pulmonar confirmada por bacteriología, 33 tuberculosis extra pulmonar, 21 tuberculosis pulmonar sin confirmación por bacteriología y 1 tuberculosis abandonado recuperado; 2 de los 73 casos reportados corresponden a trabajadores de la salud.<sup>(8)</sup>

## **1.2. Formulación del problema:**

### **1.2.1. Problema general:**

¿Cuáles son las medidas de control que se aplican contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete?

### **1.2.2. Problemas Específicos:**

¿Cuáles son las medidas de control administrativas que se aplican contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete?

¿Cuáles son las medidas de control ambientales que se aplican contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete?

¿Cuáles son las medidas de protección respiratoria que se aplican contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete?

### **1.3. Objetivos:**

#### **1.3.1. Objetivo General:**

Evaluar la aplicación de las medidas de control contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete

#### **1.3.2. Objetivos Específicos:**

\* Evaluar la aplicación de las medidas de control administrativas contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete.

\* Evaluar la aplicación de las medidas de control ambientales contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete

\* Evaluar la aplicación de la protección de control respiratorio contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete

### **1.4. Limitantes de la investigación:**

Luego de describir el problema, se limitó la investigación con fines metodológicos, en los siguientes aspectos.

#### **1.4.1 Limitación teórica:**

El presente estudio se basó en los diversos estudios nacionales e internacionales encontrados sobre el tema de medidas de control de la

tuberculosis. Al mismo tiempo sobre la información revelada por parte de la organización Mundial de la Salud y la organización Internacional del trabajo.

#### **1.4.2 Limitación temporal:**

El periodo de la investigación comprendió el año 2018.

#### **1.4.3 Limitación espacial:**

La investigación se realizó en el Hospital Rezola de Cañete en todo los servicios de atención.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes:**

##### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

ARIAS NÚÑEZ, Michelle Daniela y CEVALLOS VALLEJO, Audra Estefanía, 2015 “Conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad para la prevención de tuberculosis nosocomial en el personal de salud de los servicios de medicina interna, infectología, emergencias, imagenología, laboratorio clínico y microbiológico del Hospital Enrique Garcés, Hospital Eugenio Espejo y Hospital de especialidades de las FFAA n°1”

El objetivo principal de la investigación fue determinar el nivel de conocimiento y las medidas de bioseguridad que practica el personal de salud presente en áreas de Medicina Interna, Infectología, Emergencias, Laboratorio clínico, Laboratorio de microbiología e Imagenología del Hospital General Enrique Garcés, Hospital de Especialidades Eugenio Espejo y Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas para la prevención de TB nosocomial.

En este estudio de cohorte transversal realizado durante el año 2014 con una muestra de 259 trabajadores de salud, se empleó una encuesta sobre conocimientos generales y prácticas de bioseguridad. Dentro de los resultados obtenidos se reflejó que los conocimientos del personal de salud respecto a las medidas de bioseguridad frente a la TB son limitados y que sus prácticas fueron inadecuadas.<sup>(9)</sup>

DÍAZ AYALA, María Alexandra, 2015 “Medidas de control de la infección de la tuberculosis en instituciones de salud”. Este trabajo tiene como objetivo caracterizar las medidas de control de la infección de la

tuberculosis que se aplican en una institución de salud de tercer nivel adscrita a la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.<sup>(10)</sup>

Estudio de caso, descriptivo-transversal; escenario, institución de salud de tercer nivel, adscrita a la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá; población, 129 trabajadores de la institución. Se aplicaron dos instrumentos, los cuales fueron sometidos a validez facial por expertos, uno dirigido a los trabajadores de los servicios de Urgencias, Pediatría, Medicina Interna, Laboratorio y Cirugía, y otro dirigido a la referente del programa de la tuberculosis de la institución. Se contó con el aval de ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional de Colombia y del Comité de Investigación de la institución de salud en la cual se llevó a cabo la investigación, así mismo se contó con la autorización de los servicios en los cuales se aplicó el instrumento.<sup>(11)</sup>

Se encontró que las medidas que se aplican en mayor porcentaje son las medidas de control personal de la infección de la tuberculosis, seguidas por las medidas de control administrativo y por último las medidas de control ambiental, sin embargo las medidas no se aplican de la misma manera en todos los servicios siendo los de Laboratorio y Cirugía los que mayor cumplimiento de las medidas y más conocimiento de las mismas tienen. En la institución en la cual se llevó a cabo la investigación se aplican con mayor énfasis las medidas de control personal de la infección de tuberculosis, mientras que es insuficiente la aplicación de las medidas de control administrativo y ambiental.<sup>(10)</sup>

### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

RAMÍREZ WONG, Fernando Martín. 2017. “Efectividad de la aplicación de las medidas de intervención de la estrategia Bundle en el control de la tuberculosis en trabajadores de salud”<sup>(11)</sup>

Objetivo: Determinar la efectividad de la aplicación de las medidas de intervención de la estrategia BUNDLE en el control de la TB en TS del

hospital María Auxiliadora en el período 2005-2014. Material y Métodos. La investigación-acción fue de seguimiento de una intervención, aplicando la estrategia Bundle implementada en el período 2006-2013 y de evaluación de su efectividad antes–después (2005-2014). La población fueron todos los 1,530 trabajadores en promedio del hospital bajo vigilancia epidemiológica activa. Resultados. La prevalencia de TB en TS de 84% antes de la intervención el año 2005 a 27% después de la intervención ( $p=0.0031$ ) el año 2014. Comprobamos con MacNemar con una  $p$ -valor $<0.001$ (IC;0.23:1.24) la hipótesis que:“ La aplicación de las medidas de intervención de la estrategia BUNDLE permitió el control efectivo de la TB en TS del hospital María Auxiliadora en el período 2005 al 2014”.Conclusión. La aplicación de las medidas de intervención de la estrategia BUNDLE permitió el control efectivo de la tuberculosis en trabajadores de salud del Hospital María Auxiliadora en el período 2005-2014. <sup>(11)</sup>

CARUAJULCA SALDAÑA, Melissa Elsi otros, 2017 “Evaluación de cumplimiento de las medidas de protección respiratorias contra la tuberculosis en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo”

Este estudio tiene como objetivo evaluar el cumplimiento de las medidas de protección respiratoria en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo. Para la recolección de datos se utilizó la técnica de observación, y como instrumento una lista de chequeo para la Evaluación de la Protección Respiratoria contra la TBC, se aplicó a enfermeras, médicos y técnicos de enfermería, el procesamiento y análisis de datos se realizó con el Programa de Microsoft Excel 2016. <sup>(12)</sup>

Se encontró como resultado que la mayoría utiliza las medidas de protección directa e indirecta, pero en el caso de los respiradores N95 tienen una técnica incorrecta, y ninguno lo conserva de manera adecuada; aumentando el riesgo de infección, además se encontró que son

los técnicos de enfermería, los que mayormente no usan los respiradores N95 en un comparado con las enfermeras y médicos. <sup>(12)</sup>

ARAGÓN GARCÉS, Elida Noemi, 2016, “Conocimiento bioseguridad y prevención de tuberculosis del personal en salud primer nivel-Cusco”

La presente investigación titulada “Conocimiento de bioseguridad y prevención de tuberculosis del personal en salud primer nivel-Cusco 2016”, cuyo objetivo general es determinar la relación entre el conocimiento de bioseguridad y la prevención de tuberculosis del personal en salud del primer nivel de atención de Cusco, en el año 2016.<sup>(13)</sup>

La metodología para este estudio es de diseño no experimental, de carácter correlacional, finalidad básica, enfoque cuantitativo, corte transversal. Con una población de 110 trabajadores del Centro de Salud San Jerónimo y una muestra de 100 trabajadores. El instrumento utilizado fue mediante un cuestionario, basada en los principios de bioseguridad y prevención de tuberculosis, validado por tres expertos y con una confiabilidad de la variable conocimiento de bioseguridad  $KR_{20}=0.842$  y de la variable prevención de tuberculosis  $KR_{20}=0.803$ , respectivamente.<sup>(13)</sup>

Los resultados demuestran que existe una relación positiva, con una correlación moderada, entre la variable conocimiento de bioseguridad y prevención de tuberculosis  $R=0.506$ , siendo el nivel de significancia bilateral  $p<0.05$ . Evidenciándose que la principal conclusión a la que se llegó fue que el conocimiento de bioseguridad se relaciona significativamente con la prevención de tuberculosis en el Centro de Salud de primer nivel San Jerónimo 2016. Por este motivo se recomienda una capacitación continua, elaboración de programas para concientizar al personal sobre la importancia de buenas prácticas para la aplicación de medidas de bioseguridad, sensibilizándolos para que puedan ofrecer una atención segura tanto para ellos como para los pacientes, y disminuir el riesgo de adquirir infecciones relacionadas a tuberculosis durante la atención en salud.<sup>(13)</sup>

ROJAS NOEL, Elizabeth Erica, 2015, "Nivel de conocimiento y grado de cumplimiento de las medidas de bioseguridad en el uso de la protección personal aplicados por el personal de enfermería que labora en la estrategia nacional de control y prevención de la tuberculosis de una red de salud - callao 2015" <sup>(13)</sup>

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento y el grado de cumplimiento de las medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de enfermería que labora en el programa de control de la tuberculosis en la Red Bonilla-La punta Callao 2015. Material y Métodos: El diseño fue transversal, descriptivo, siendo la población y la muestra de 25 enfermeras y técnicas de enfermería,

evaluándose el nivel de conocimientos mediante cuestionario y el grado de cumplimiento mediante una guía de observación.

Resultados: Se ha determinado 72%(18) de los encuestados presentan un nivel de conocimiento alto, un 24%(6) presentan un nivel de conocimiento medio y el 4%(1) presenta bajo el nivel de conocimiento; Con respecto al grado de cumplimiento, 68%(17) cuentan con un grado de cumplimiento desfavorable y el 32%(8) presentan un grado d cumplimiento desfavorable.

Conclusión: Una gran mayoría del personal de enfermería presenta el nivel de conocimiento alto a medio y el grado de cumplimiento desfavorable. <sup>(13)</sup>

## **2.2. Marco:**

### **2.2.1. Teórico:**

#### **a) Teoría del Entorno.-**

Durante la guerra de Crimea, Florence Nightingale y un grupo de enfermeras atendieron a los soldados británicos heridos, al proporcionar la atención en enfermería, tuvo que resolver los problemas del entorno, como la falta de higiene y la suciedad (un número reducido de orinales, agua no potable, ropa de cama contaminada y pozos negros desbordados). Además los soldados debían enfrentarse a problemas de hipotermia, infecciones

parasitarias, infecciones de heridas y otras enfermedades oportunistas mientras se recuperaban de sus heridas de batalla.<sup>(14)</sup>

Nightingale trabajo para mejorar estas condiciones deplorables, los cuales ayudaron como fuente para su teoría de enfermería el cual se centró en el entorno. Definió y describió los conceptos de ventilación, calidez, luz, dieta, limpieza y ruido.<sup>(14)</sup>

Su preocupación por un entorno saludable incluyo ámbitos hospitalarios en Crimea e Inglaterra, pero también se extendió a los hogares y las condiciones físicas de vida de los pobres. Creía que los entornos saludables eran necesarios para aplicar unos cuidados de enfermería adecuados y para la recuperación y mantenimiento de la salud. Su trabajo teórico sobre los cinco elementos esenciales de un entorno saludable (aire puro, agua potable, eliminación de aguas residuales, higiene y luz) se consideran tan indispensables en la actualidad como hace cientos de años, por tal razón el modelo teórico de Florence Nightingale es aplicable a nuestro estudio, siendo como una de las medidas de control el factor ambiental para control la tuberculosis. <sup>(14)</sup>

### **2.2.2. Conceptual:**

#### **a) La tuberculosis**

Es una infección granulomatosa crónica causada por el bacilo *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch, en la que generalmente se encuentran comprometidos los pulmones pero que también puede afectar otros órganos y tejidos.<sup>(15)</sup>

Se transmite de persona a persona por inhalación de aerosoles que contienen la bacteria y son expulsados por las personas enfermas al hablar,

toser o estornudar; de tal forma que la infección inicia con la entrada del bacilo por el tracto respiratorio.<sup>(16)</sup>

El desarrollo de la enfermedad depende del crecimiento y proliferación del microorganismo, así como de la respuesta del huésped.<sup>(17)</sup>

Una vez el microorganismo ingresa, se pueden presentar cuatro tipos de respuesta:

- Una respuesta inmune que permite eliminar el microorganismo y, por lo tanto, la persona no desarrolla la enfermedad.
- El microorganismo empieza a multiplicarse, se genera una respuesta inmune tardía y el huésped desarrolla una infección primaria.
- El bacilo no genera la enfermedad sino que genera un equilibrio con el huésped.
- En estos pacientes existe la infección latente.
- Los microorganismos pueden reproducirse, salir del equilibrio en el que se encuentran con el huésped y generar la infección <sup>(18)</sup>.

En cuanto al periodo de transmisión pueden pasar de 2 a 10 semanas desde el momento de la infección hasta que se comprueba la lesión primaria, aunque el riesgo de desarrollar la tuberculosis pulmonar o extrapulmonar es máximo durante el primer o segundo año después de la infección, puede persistir durante toda la vida en forma de infección latente.<sup>(19)</sup>

## **b) Microbiología del Mycobacterium tuberculosis**

El Mycobacterium Tuberculosis es un bacilo aerobio obligado, sin movilidad, de crecimiento muy lento, que no produce cápsula de polisacáridos<sup>(20)</sup>. Se caracteriza por ser fino, a veces algo encorvado, con extremos redondeados. Pertenece al grupo de bacterias ácido y alcohol

resistentes, lo que lleva a que retenga el color de la anilina una vez teñido a pesar de tratarlas por los ácidos y por el alcohol.<sup>(21)</sup>

La temperatura óptima de crecimiento del Mycobacterium Tuberculosis es variable; lo hace a 37 °C con un rango entre 30 y 42 °C<sup>(22)</sup>. Puede sobrevivir durante semanas o meses sobre objetos inanimados, siempre y cuando estén protegidos de los rayos solares.<sup>(23)</sup>

Sin embargo la luz ultravioleta, el calor (>65° C durante 30 minutos) y la luz solar lo vuelve inofensivo rápidamente.<sup>(21)</sup>

### **c) 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. Los pacientes con cavitaciones pulmonares son más infecciosos<sup>(24)</sup>.

Los factores que determinan el contagio incluyen la localización de la tuberculosis, las características de la enfermedad, la duración y frecuencia del contacto entre la persona sana y la persona enferma, la cantidad de bacilos expulsados por el paciente, las condiciones del individuo expuesto y las características del ambiente donde ocurre el contagio. En este sentido se debe hacer énfasis en que el paciente con tuberculosis pulmonar es infectante mientras no se comience el tratamiento específico<sup>(25)</sup>.

Una vez comenzado el tratamiento, disminuirá la tos y la cantidad de bacilos en la expectoración, con lo que disminuirá la posibilidad de contagio y ya para finales de la segunda semana, la cantidad de bacilos disminuirá al 1%<sup>(25)</sup>.

#### **d) Patogenia**

El bacilo de la tuberculosis no elabora endotoxinas ni exotoxinas, la destrucción de los tejidos y la enfermedad en sí es generada por productos que genera el huésped durante la respuesta inmunitaria a la infección. En este sentido la lesión causada por el bacilo es siempre una lesión inflamatoria que propende a la necrosis<sup>(21)</sup>.

Se conocen 2 formas de infección tuberculosa: la primaria, que corresponde a la infección inicial por el bacilo, y la secundaria que es el resultado de la reinfección exógena o de la reactivación de la infección primaria<sup>(26)</sup>.

La difusión de la tuberculosis por el organismo desde el foco primitivo o primoinfección se puede realizar por diversas vías (vía linfática, hemática y la propagación por contacto). El hecho de que el mismo germen pueda generar lesiones anatómicas diferentes como la tuberculosis miliar y la neumonía caseosa es un claro ejemplo de que en esta infección, además del germen causal, desarrolla una gran influencia la respuesta del organismo<sup>(21)</sup>.

#### **e) 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<sup>(27)</sup>.

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<sup>(28)</sup>.

## **f) 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<sup>(29)</sup>; sin embargo, ésta puede ser foco de potencial reactivación de la enfermedad<sup>(30)</sup>. En ocasiones el bacilo no es eliminado y permanece inactivo, causando una infección latente<sup>(29)</sup>.

La infección primaria produce una respuesta inflamatoria inespecífica que es usualmente asintomática<sup>(29)</sup>; pero, durante ésta, los microorganismos se pueden diseminar por la vía linfática a la región hiliar y mediastinal y por vía hematológica a sitios más distantes generando tuberculosis miliar o meníngea entre otras <sup>(30)</sup>.

Después de 2 a 10 semanas aproximadamente, de la infección primaria, aparece una lesión visible por medio de rayos X y se completa una respuesta de hipersensibilidad mediada por células que pueden comprobarse por la prueba de tuberculina o Derivado Proteínico Purificado (PPD)<sup>(30)</sup>.

La tuberculosis secundaria es la forma radiográfica más frecuente. En ocasiones, el individuo no sabe que padeció primoinfección por haber sido esta asintomática o poco aparente. En algunos casos, la tuberculosis post primaria se debe a una reinfección exógena, sobre todo en países con alta prevalencia de la infección. Aun así, la más común es la reinfección endógena, generada por micobacterias latentes, capaces de permanecer ocultas en las células o en pequeños focos caseosos<sup>(31)</sup>.

Con frecuencia la tuberculosis cursa con síntomas tan poco específicos que el paciente solamente se queja de no sentirse bien, aunque en la radiografía de tórax se observen anomalías claras<sup>(27)</sup>.

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<sup>(32)</sup>. 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<sup>(27)</sup>.

La disnea se puede generar por neumotórax espontáneo o por derrame pleural originado por reacción inflamatoria intensa frente a pequeñas cantidades de material caseoso proveniente de un foco superficial. En relación a la hemoptisis, ésta suele aparecer en fases avanzadas de la enfermedad<sup>(27)</sup>.

#### **g) 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 las condiciones inmunológicas del paciente son adecuadas, los focos curan produciendo fibrosis y calcificación tardías, en las cuales quedan bacilos vivos, pero metabólicamente inactivos en su interior. Si el número de los bacilos es alto y la inmunidad no es suficiente, se puede iniciar un proceso inflamatorio en el órgano afectado que constituirá una tuberculosis asociada. 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<sup>(33)</sup>.

En términos generales, se considera que entre el 15 y el 20% de todos los casos de tuberculosis, afectará otros órganos, siendo las formas más frecuentes la pleural, la ganglionar y la genitourinaria. Los síntomas dependen del órgano afectado<sup>(34)</sup>; sin embargo, los enfermos con coinfección tuberculosis y VIH-Sida severamente inmunocomprometidos pueden presentar localizaciones extrapulmonares hasta en un 60% de los casos. Si se exceptúa la afectación pleural, la localización más frecuente es la ganglionar, seguida de la urogenital y la osteoarticular, siendo el resto de localizaciones muy infrecuentes<sup>(35)</sup>.

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 hematógena, siendo la última la principal vía de diseminación de la tuberculosis<sup>(35)</sup>.

Establecer el diagnóstico requiere un alto índice de sospecha y, por consiguiente, la detección y diagnóstico de la infección es generalmente demorada, lo que dificulta el inicio oportuno del tratamiento, aumentando el índice de morbilidad y mortalidad. Los signos y síntomas pueden ser inespecíficos y, en ocasiones, se presenta en pacientes con radiografía y baciloscopia negativa, teniendo como consecuencia que no se tenga en consideración el diagnóstico inicial<sup>(36)</sup>.

#### **h) Tuberculosis farmacorresistente**

La tuberculosis farmacorresistente es un fenómeno relativamente nuevo que actualmente se presenta a nivel mundial, ocasionado por el tratamiento inadecuado de la tuberculosis fármaco susceptible<sup>(37)</sup>.

La tuberculosis farmacorresistente tiene 4 variantes, según el número y tipo de fármacos antituberculosis a los cuales el bacilo haya generado resistencia así<sup>(38)</sup>:

- Monorresistente: Tuberculosis que es resistente a uno de los antibióticos usados para el tratamiento de la tuberculosis.
- Multifarmacorresistente (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 farmacorresistente (XDR): Resistente a isoniacida y rifampicina, y por lo menos a uno de tres medicamentos inyectables de segunda línea (amikacina, kanamicina o capreomicina).
- Resistencia global: Prevalencia de la resistencia a cualquier medicamento en un grupo de la población. Puede determinarse en casos no tratados y en casos previamente tratados.

Así mismo, existen dos tipos de resistencia<sup>(38)</sup>:

- Resistencia en casos nuevos (casos no tratados): Es la presencia de resistencia en casos nuevos que no habían recibido medicamentos antituberculosos.
- Resistencia en casos previamente tratados: Es la presencia de resistencia en cepas de *Mycobacterium tuberculosis* en pacientes que han recibido medicamentos antituberculosos por más de un mes. Esta resistencia es ocasionada por la poca adherencia al tratamiento, prescripción médica inapropiada, abastecimiento irregular, mala absorción y mala calidad de los medicamentos.

Entre las principales situaciones asociadas con la tuberculosis farmacorresistente en pacientes que han recibido o están recibiendo tratamiento antituberculoso están: el fracaso a un tratamiento, tratamiento recibido de manera intermitente o errática, la falta de tratamiento supervisado, recaída y reaparición de positividad bacteriológica después de haber terminado el tratamiento completo y apropiado con criterios de curación, reingreso a tratamiento después de haber cumplido criterios de abandono y lesión cavitaria extensa<sup>(38)</sup>.

En pacientes que no han recibido tratamiento antituberculoso: contacto con un caso confirmado de tuberculosis farmacorresistente, personal de salud que por su actividad laboral tiene contacto con pacientes con TB farmacorresistente, tratamiento prolongado de problemas respiratorios, sin diagnóstico específico, con fluoroquinolonas y medicamentos antibióticos inyectados, coinfección de TB/VIH y residencia en sitios con alta prevalencia de tuberculosis farmacorresistente. <sup>(38)</sup>

### **i) Diagnóstico**

La historia clínica y el estudio bacteriológico son la base para sospechar la presencia de tuberculosis pero, de acuerdo con la literatura, se consideran insuficientes para iniciar un tratamiento, considerando como patrón de oro del diagnóstico el cultivo, debido a que no sólo permite identificar el bacilo sino que también permite determinar la susceptibilidad a los medicamentos a través de pruebas de sensibilidad. <sup>(39)</sup>

A los pacientes sintomáticos respiratorios debe tomársele tres pruebas de esputo: la primera, el primer día de asistencia al laboratorio; la segunda, al llevar la muestra al día siguiente; y, en ese mismo momento, se tomará la tercera muestra; en los casos que sea necesario realizar el cultivo con la

segunda muestra. A las personas que viven en áreas de difícil acceso se les tomarán las tres muestras el mismo día. <sup>(39)</sup>

La baciloscopia es ser el primer método en el proceso de diagnóstico, dada su sencillez, bajo costo y rapidez para detectar el bacilo; además, permite conocer la estimación cuantitativa del grado de contagiosidad del paciente. <sup>(39)</sup>

Los procedimientos más usados para la tinción del extendido de la baciloscopia, son el Ziehl- Neelsen con carbofucsina (Zn) y el Auramina-Rodamina. De los dos es mucho más usado el Zn que, además de mostrar los bacilos alcohol resistentes como pequeños bastoncillos curvos teñidos de rojo sobre un fondo azul, informa también el grado de infecciosidad de acuerdo a la recomendación de la OMS de la siguiente manera. <sup>(39)</sup>

(-) Ausencia de bacilos en 100 campos observados.

(+) Menos de un bacilo por campo, en 100 campos observados.

(++) 1-10 bacilos por campo, en 50 campos observados.

(+++) Más de 10 bacilos por campo, en 20 campos observados.

Otra técnica disponible en el proceso de diagnóstico de la tuberculosis es la radiografía de tórax, que puede mostrar anomalías del parénquima pulmonar, desde opacidades alveolares hasta nódulos y atelectasias generalmente localizadas en la parte superior y posterior de los pulmones. Sin embargo aunque las imágenes que se pueden observar en la radiografía no son específicas de la tuberculosis, sí se puede determinar que una radiografía normal descarta la presencia de tuberculosis pulmonar. <sup>(39)</sup>

Por otra parte, también se utiliza la prueba de tuberculina (PPD) que se basa en la sensibilidad retardada que produce el Mycobacterium en la persona, en el cual los linfocitos son capaces de reconocer y ser atraídos por el macrófago. El reconocimiento surge por la exposición previa al antígeno debido a infecciones anteriores. En este orden de ideas, una prueba de tuberculina positiva indica infección previa con el bacilo. <sup>(39)</sup>

Una vez ocurre la infección, los linfocitos T viajan por el torrente sanguíneo por largos periodos de tiempo y, al producirse una estimulación con un antígeno similar, se produce la reacción local, caracterizada por una induración eritematosa visible y palpable, acompañada en ocasiones por reacciones sistémicas tales como fiebre y adenopatías; dicha respuesta comienza entre las 4 a 6 horas y alcanza el punto máximo de respuesta entre las 48 y 72 horas, pudiendo persistir por varios días. <sup>(39)</sup>

La prueba de la tuberculina está recomendada. <sup>(39)</sup>

- Como índice epidemiológico de la infección.
- Como ayuda en el diagnóstico de la enfermedad.
- Para detectar infecciones recientes.
- Para evidenciar la infección en personas con alto riesgo de pasar de la infección a la enfermedad.

Se debe aclarar, que la PPD no permite diferenciar la reacción por la vacuna del BCG y la infección por tuberculosis; sin embargo en todo paciente adulto en el cual se sospeche la presencia de tuberculosis, el resultado positivo de la prueba de tuberculina debe considerarse y evaluarse como un resultado positivo de la infección. <sup>(39)</sup>

Al realizar la prueba, el método más utilizado es el Mantoux, el cual consiste en la aplicación intradérmica de 0.1 ml en la cara anterior del antebrazo, que produce una discreta elevación de la piel de 6 a 10 mm de diámetro. El

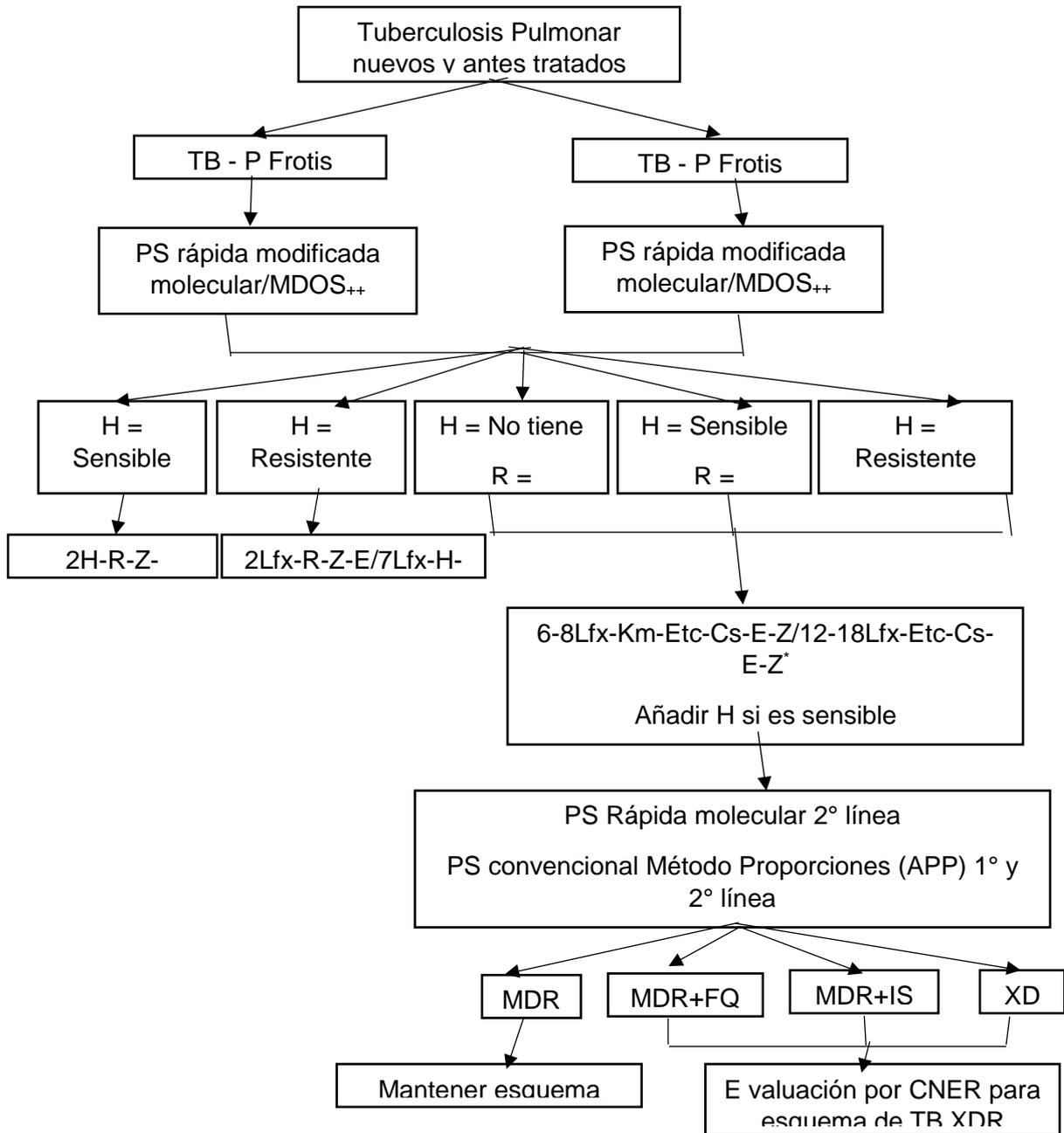
resultado se lee a las 48 o 72 horas después de la inyección, determinando la presencia de la induración por medio de palpación y midiéndola en milímetros transversales a lo largo del axis. <sup>(39)</sup>

Teniendo en cuenta factores como el tipo de paciente al que se le aplica la prueba, la zona geográfica en la cual se realiza y el motivo por el cual se realiza, se considera que el punto de corte para pacientes inmunocomprometidos, es cerca a los 5 mm de induración. <sup>(39)</sup>

#### **j) Tratamiento**

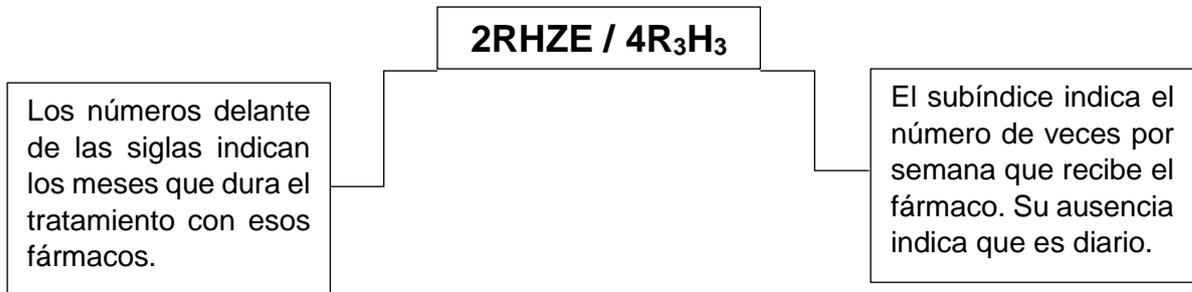
Los esquemas de tratamiento antituberculoso se establecen de acuerdo al perfil de sensibilidad por prueba de sensibilidad rápida, según el siguiente flujograma de decisión terapéutica. <sup>(43)</sup>

**CUADRO N°2.1: Flujoograma de decisión terapéutica.**



**TB-P:** Tuberculosis pulmonar. **PS:** Prueba de sensibilidad, **H:** Isoniacida, **R:** Rifampicina, **E:** Etambutol, **P:** Pirazinamida, **Lfx:** Levofloxacina, **Km:** Kanamicina, **Eto:** Etionamida, **Cs:** Cicloserina, **FQ:** Fluoroquinolonas, **ISL:** Inyectable de segunda línea. \*Estos esquemas deben ajustarse a los resultados de PS convencional. \*\*Esquema acortado. ++ La PS rápida a utilizar es de acuerdo a la disponibilidad de cada región: Genotype, MODS, GenXpert.

## CUADRO Nº 2.2: Nomenclatura del Esquema.



**Donde:** **H:** Isoniacida.      **R:** Rifampicina.  
**E:** Etambutol.      **Z:** Pirazinamida.

La administración de los esquemas de tratamiento antituberculoso es responsabilidad del personal de salud y es de lunes a sábado, incluido feriado. <sup>(43)</sup>

El esquema de tratamiento inicial prescrito por el médico tratante, debe de ser modificado o ratificado de acuerdo a los resultados de las Pruebas de Sensibilidad (PS) rápida, dentro de los 7 días calendario posteriores a su publicación en el sistema de información electrónico de laboratorio del Instituto Nacional de Salud – Netlab. <sup>(43)</sup>

Indicación para pacientes con TB sin infección por VIH/SIDA<sup>(43)</sup>:

- Pacientes 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<sup>(43)</sup>:

- 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)

**CUADRO Nº 2.3: Dosis de medicamentos antituberculosos de primera línea para personas de 15 años a más.**

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		

Rango de dosis de medicamentos entre paréntesis.

**CUADRO Nº 2.4: Dosis de medicamentos antituberculosos de primera línea para personas menores de 15 años.**

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)	10 (10-15)	300 mg	10 (10-20)	900 mg
Rifampicina (R)*	15 (10-20)	600 mg	15 (10-20)	600 mg
Pirazinamida (Z)	35 (30-40)	1500 mg		
Etambutol (E)	20 (15-25)	1200 mg		

Rango de dosis de medicamentos entre paréntesis.

\*Solo administrar Rifampicina en jarabe.

## **k) Estrategias para el Control de Infecciones de Tuberculosis en Establecimientos de Salud**

Las principales medidas de control de infecciones son la detección y el diagnóstico oportuno de casos de TB y el aislamiento y tratamiento inmediato de pacientes que tienen TB. Existen tres medidas de control de infecciones de TB para los establecimientos. <sup>(40)</sup>

1. Controles administrativos
2. Controles ambientales
3. Protección respiratoria

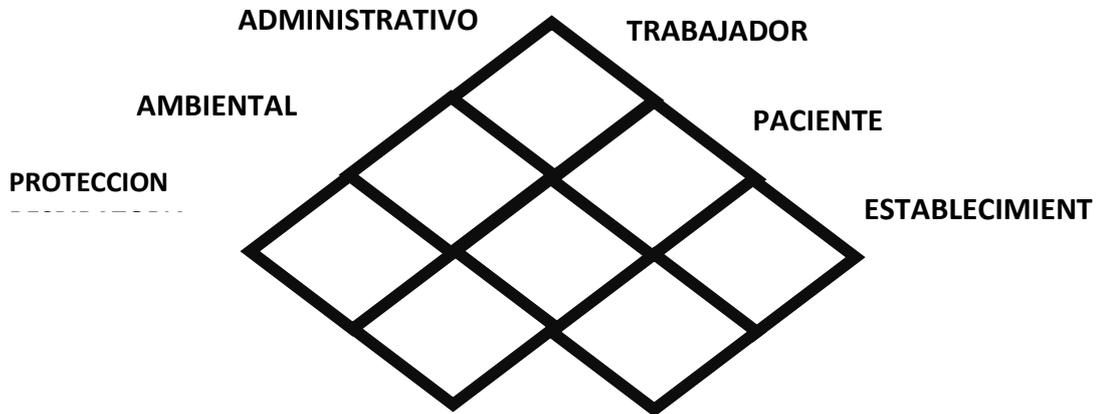
El plan de control de infecciones de TB en cada establecimiento debe basarse en esta jerarquía de medidas de control. <sup>(40)</sup>

En el primer nivel de jerarquía se encuentran las medidas administrativas. Estas medidas benefician al mayor número de personas y tienen por objetivo reducir la exposición del personal de salud y los pacientes a la TB. Sin la aplicación de las medidas administrativas los otros controles no funcionarán. <sup>(40)</sup>

En el segundo nivel de jerarquía se encuentran las medidas de control ambiental. Tienen por objetivo reducir la concentración de núcleos de gotitas infecciosas y dirigir su movimiento en los ambientes de atención de pacientes con TB. <sup>(40)</sup>

Con estos primeros dos niveles de medidas se busca minimizar el número de áreas del establecimiento de salud donde puede haber una exposición a la TB. Estas medidas reducen, pero no eliminan, el riesgo en dichas áreas. El tercer nivel de medidas consiste en la protección respiratoria cuyo objetivo es reducir el número de núcleos de gotitas inhaladas en esas áreas donde los otros controles no lo pueden reducir adecuadamente. <sup>(40)</sup>

**CUADRO Nº 2.5: Jerarquía de las medidas de control de la tuberculosis en instituciones de salud.**



Fuente: Control de Infecciones de Tuberculosis en Establecimientos de Salud. Año 2005

### **I) Medidas de Control Administrativo**

Las medidas de control administrativo son las más importantes para el control de infección de TB y son prioritarias por sobre otras medidas para la prevención de la transmisión de la TB dentro del establecimiento de salud. Sin medidas de control administrativas las otras medidas no serán suficientes para proteger al personal de salud ni a otros pacientes. Las medidas de control administrativas son medidas de gestión que buscan reducir el riesgo de transmisión de la TB al disminuir la exposición del trabajador de salud y de los pacientes a través del diagnóstico temprano, aislamiento o separación inmediata de pacientes con sospecha de TB y la implementación inmediata de un tratamiento antituberculoso adecuado <sup>(40)</sup>.

Las medidas de control administrativo incluyen. <sup>(40)</sup>

1. Evaluación del riesgo de transmisión de la TB en el establecimiento.
2. Desarrollo del plan de control de infecciones de TB.
3. Implementación de prácticas de trabajo eficaces.
4. Información, educación y comunicación sobre la TB.

5. Monitoreo de la enfermedad o infección con TB en el personal de salud.

**m) Medidas de Control Ambiental**

Las medidas de control ambiental son la segunda línea de defensa para prevenir la transmisión del M. tuberculosis al personal de salud y a los pacientes. Las medidas de control ambiental tienen por objetivo reducir la concentración de núcleos de gotitas infecciosas y controlar la direccionalidad y el flujo del aire. Se basan en la ventilación natural o mecánica, y puede ser complementada con filtros (medios de alta eficiencia de filtración de partículas en el aire) y/o luz ultravioleta (LUV). <sup>(40)</sup>

Muchas medidas de control ambiental son costosas y técnicamente complejas. Sin embargo, las medidas de control ambiental basadas en el mejoramiento de la ventilación natural requieren pocos recursos. El diseño del establecimiento, el clima de la zona, el tipo de pacientes, el número de pacientes con TB atendidos en el establecimiento y los recursos disponibles determinarán el tipo de medidas de control ambiental adecuadas para cada establecimiento. Para maximizar los beneficios, los esfuerzos para mejorar la ventilación deben incluir consultas con un experto en control ambiental. Independientemente del tipo de medida de control ambiental en vigencia, debe evaluarse regularmente el funcionamiento adecuado de ésta. <sup>(40)</sup>

**n) Medidas de Protección Respiratoria**

La protección respiratoria tiene por objetivo proteger al personal de salud en áreas donde la concentración de núcleos de gotitas de M. tuberculosis no puede ser reducida adecuadamente por medidas de control administrativo y ambiental. La protección respiratoria complementa y NO sustituye las medidas de control administrativo y control ambiental. Sin la implementación de los otros controles, la protección respiratoria no funcionará y puede dar un falso sentido de seguridad al trabajador de salud. Existen diferentes tipos de respiradores y para seleccionar uno es necesario realizar una prueba de ajuste que asegura que el respirador está

protegiendo adecuadamente al usuario. Las mascarillas comunes no han sido diseñadas para proteger contra la inhalación de partículas infecciosas.

(40)

#### **o) Uso de los respiradores**

La protección respiratoria, usada conjuntamente con otras medidas de control administrativo y ambiental, se usa exclusivamente en áreas de alto riesgo o donde se efectúan procedimientos de alto riesgo como. (40)

- a) Salas de aislamiento para pacientes con TB infecciosa.
- b) Consultorios médicos y dentales cuando trabajan con pacientes con TB infecciosa o con sospecha de TB.
- c) Durante procedimientos que producen tos (por ejemplo, durante la inducción de esputo).
- d) Sala de broncoscopía.
- e) Sala de autopsia.
- f) Sala de espirometría.
- g) Durante intervenciones quirúrgicas en pacientes con TB posiblemente infecciosa.
- h) Ambulancias cuando trasladan pacientes infecciosos.

Cada establecimiento debe tener políticas escritas que disponen el uso de los respiradores en las diferentes áreas o servicios (40).

Generalmente el uso de mascarillas y respiradores fuera de estas situaciones y políticas no protege al personal de salud, tiende a estigmatizar a los pacientes innecesariamente y crea en el personal de salud una falsa sensación de seguridad que a veces lleva a descuidar las otras medidas de control. El uso racional de la protección respiratoria protegerá al personal de salud sin perjudicar al paciente. Los pacientes con TB sensible a medicamentos dejan de ser infecciosos en una o dos semanas y se considera que los pacientes con TB MDR dejan de ser infecciosos después de tener 2 cultivos negativos consecutivos con un mes de separación entre

cada resultado. No es necesario usar protección respiratoria cuando se brinda atención médica a pacientes con TB no infecciosa. <sup>(40)</sup>

### **2.3. Definición de términos básicos:**

**a) Trabajador de Salud.-** Todo personal que trabaja, con o sin sueldo, dentro de un establecimiento de salud (centro de salud, puesto de salud, hospital o laboratorio) independientemente de su función o área de trabajo. <sup>(40)</sup>

**b) Enfermedad Ocupacional.-** Patología crónica o aguda, el cual surge como consecuencia obligada o directa de la clase y tipo de trabajo que realiza el trabajador y del medio en que se ha visto obligado a laborar <sup>(41)</sup>.

**c) Tuberculosis (TB).-** Es una enfermedad infecto-contagiosa producida por el bacilo M. tuberculosis. <sup>(15)</sup>

**d) TB MDR - Tuberculosis multidrogoresistente.-** Tuberculosis causada por cepas de M. tuberculosis que son resistentes por lo menos a la isoniazida y la rifampicina y que pueden presentar además resistencia a otros medicamentos. <sup>(40)</sup>

**e) Baciloscopía (BK).-** Examen microscópico del esputo para la búsqueda de bacilos de Koch (Mycrobacterium Tuberculosis) acido-alcohol resistente. <sup>(40)</sup>

**f) Control de infecciones de TB.-** Medidas concretas y prácticas de trabajo que reducen la probabilidad de transmitir y adquirir M. tuberculosis.

**g) Infección por M. tuberculosis.-** Condición en la cual el organismo de M. tuberculosis ha entrado al cuerpo y producido una respuesta inmunológica de las defensas del cuerpo. La infección de TB puede o no llegar a la enfermedad. <sup>(40)</sup>

**h) Medidas de control administrativo.-** Medidas de gestión o administración (por ejemplo, diagnóstico temprano, aislamiento o separación inmediata de pacientes potencialmente tuberculosos, instauración inmediata de tratamiento antituberculoso adecuado) dirigidas

a reducir el riesgo de transmisión de la tuberculosis al prevenir la generación de gotitas en suspensión. <sup>(40)</sup>

**i) Medidas de control ambiental.-** Medidas que pueden aplicarse en las áreas de alto riesgo para reducir la concentración de los núcleos de gotitas en el aire (por ejemplo, aumentar al máximo la ventilación natural y controlar la dirección del flujo de aire). <sup>(40)</sup>

**j) Ventilación de un solo paso.-** Ventilación en la cual 100% del aire que entra en un área es expulsado hacia afuera. <sup>(40)</sup>

**k) Ventilación mecánica.-** Métodos usados para dirigir el flujo de aire (por ejemplo, ventilador de ventana, sistemas de ventilación con extracción). <sup>(40)</sup>

**l) Ventilación natural.-** El movimiento natural de aire para lograr la dilución y el intercambio de aire en un área donde el aire ambiental circula libremente a través de ventanas o puertas abiertas. <sup>(40)</sup>

**m) Luz ultravioleta (LUV).-** Luz con una longitud de onda de 254nm. Se usa como una medida de control ambiental para inactivar al *M. tuberculosis*. <sup>(40)</sup>

**n) Sala de aislamiento.-** Salas individuales para pacientes donde los factores ambientales son controlados para minimizar la transmisión de organismos infecciosos transmitidos por el aire. El CDC recomienda que las salas de aislamiento tengan por lo menos 6 recambios de aire por hora en salas existentes y 12 recambios de aire por hora en salas nuevas o remodeladas. <sup>(40)</sup>

**o) Medidas de protección respiratorias.-** Medidas que tienen como finalidad proteger contra la transmisión de *M. tuberculosis* al reducir el riesgo de inhalar los núcleos de gotitas infecciosos. <sup>(40)</sup>

**p) Respiradores.-** Mascarilla que se ajusta estrechamente a la cara y tiene la capacidad de filtrar partículas y proteger contra la inhalación de núcleos de gotitas infecciosos. <sup>(40)</sup>

**q) Mascarilla.-** Mascarilla de tela o de papel (un cubrebocas quirúrgico, por ejemplo) que impide la propagación de los microorganismos. <sup>(40)</sup>

## CAPITULO III

### HIPÓTESIS Y VARIABLES

#### 3.1. Hipótesis:

Por ser es un estudio de tipo descriptivo simple, no se realiza hipótesis.

#### 3.2. Operacionalización de la variable:

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA
MEDIDAS DE CONTROL DE TUBERCULOSIS	Las medidas de control de la tuberculosis son un conjunto de acciones las cuales buscan la detección y el diagnóstico oportuno de casos de TB y el aislamiento y tratamiento inmediato de pacientes que tienen TB. Existen tres medidas de control de infecciones de TB para los establecimientos de salud.	CONTROL ADMINISTRATIVO	Evaluación del riesgo de transmisión de la TB en el establecimiento	Nominal
			Desarrollo del plan de control de infecciones de TB	
			Implementación de prácticas de trabajo eficaces	
			Información, educación y comunicación sobre la TB	
			Monitoreo de la enfermedad o infección con TB en el personal de salud	
		CONTROL AMBIENTAL	Ventilación natural. Ventilación mecánica.	Nominal
PROTECCION RESPIRATORIA	Uso de respirador	Nominal		

## CAPITULO IV

### METODOLÓGIA DE LA INVESTIGACION

#### 4.1 Tipo y diseño de la investigación.

El estudio realizado es de tipo BÁSICO con un nivel descriptivo simple conjuntamente con un diseño no experimental para identificar las medidas de control que se aplican contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete. La investigación tiene un enfoque cuantitativo ya que se emplearon datos con medición numérica; los cuales fueron analizados estadísticamente.

#### 4.2 Población y Muestra.

Población: La población objeto de estudio estuvo conformada por profesionales licenciados de enfermería que laboran en el Hospital Rezola – Cañete; la conforman 60.

Muestra: El muestreo a utilizar es el aleatorio simple y para determinar el tamaño de la muestra se consideró la fórmula propuesta por R. B. Ávila Acosta en su libro Metodología de Investigación, es como sigue:

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 Npq}{e^2(N - 1) + Z_{\alpha}^2 pq}$$

Donde:

Z = 1.96, es el valor de la abcisa de la curva normal para una probabilidad del 95% de confianza.

p = 50% proporción de los profesionales licenciados de Enfermería que aplican las medidas de control contra la TBC en Hospital Rezola – Cañete.

q = 50% proporción de los profesionales licenciados de Enfermería que no aplican las medidas de control contra la TBC en Hospital Rezola – Cañete.

E = 5% de margen de error muestral.

N = 60 población de los profesionales licenciados de Enfermería del Hospital Rezola – Cañete.

n = tamaño óptimo de muestra.

Por lo tanto a un nivel de confianza de 95% y 5% como margen de error, el valor de n se calculó de la siguiente manera:

$$n = \frac{(1,96)^2 (50) (50) (60)}{(5)^2 (60 - 1) + (1,96)^2 (50) (50)}$$
$$n = 52$$

Criterios de inclusión:

- Personal Licenciados de Enfermería que laboran en el Hospital Rezola Cañete.
- Personal que acepte participar en el estudio.

Criterios de exclusión:

- Personal Licenciado de Enfermería que se encuentre de vacaciones, descanso o licencia.

#### **4.3 Técnicas e instrumentos para la recolección de la información de campo.**

Se aplicó una encuesta como técnica y un cuestionario como instrumento para identificar las medidas de control que se aplican contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete.

El instrumento utilizado está basado en la Guía para la Prevención de la Tuberculosis en Trabajadores de la salud del CDC y el Módulo de capacitación de Control de Infecciones de Tuberculosis en establecimientos de Salud publicado por el Ministerio de Salud del Perú.

Consta de 1 instrumentos; evalúa la aplicación de las medidas de control contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete, dirigido a los trabajadores de salud (52 licenciados de enfermería que laboran en el Hospital) con 25 preguntas de respuesta opción múltiple.

#### **4.4 Análisis y procesamiento de datos.**

La información recolectada a través de las listas de chequeo se procesó en una base de datos Excel, en cuyas columnas se hallaban los ítems de las listas, mientras que en las filas se ubicó la respuesta. Se contó con la asesoría estadística adecuada y se analizó de acuerdo a las variables.

Posteriormente se aplicó la fórmula de Stanones para la obtención de intervalos en el nivel de aplicación de las medidas de control.

Categorizando las medidas de aplicación de la siguiente manera: Se le asigno un puntaje a cada alternativa:

- Nunca: 1
- Casi nunca: 2
- Ocasionalmente: 3
- Casi siempre: 4
- Siempre: 5

De los 52 encuetados que representa el 100% y sus respuestas se aplicó la fórmula de Stanones y así categorizar el nivel de aplicación por cada

medida de control obteniendo los niveles de bajo, medio y alto según el número de respuestas a cada pregunta.

Esta investigación veló en todo momento por el cumplimiento de los cuatro principios éticos básicos: el respeto por las personas, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia.

## CAPITULO V

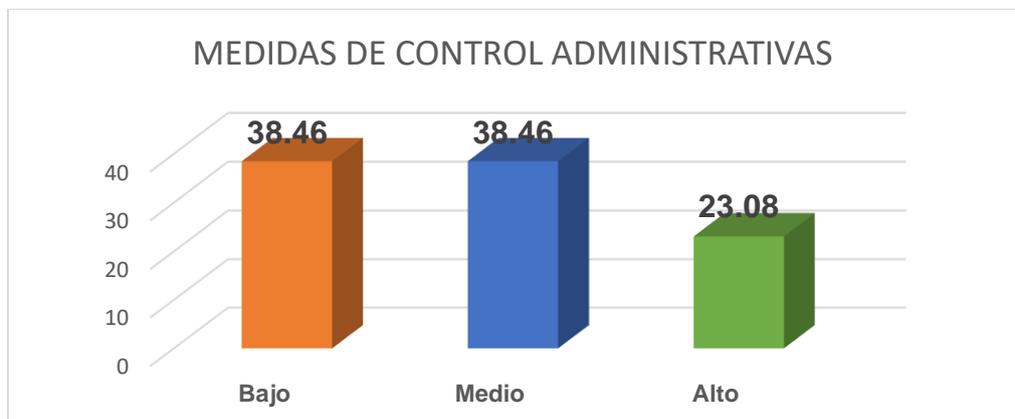
### RESULTADOS

Presentamos los resultados obtenidos a través de la aplicación del instrumento establecido para el estudio, el cual fue validado y que, de acuerdo con el marco metodológico, se aplicó en el Hospital Rezola de Cañete de nivel II - 2. Se aplicó a 52 licenciados en enfermería que laboran en la institución. Como se señaló en el apartado metodológico, los resultados se presentan de acuerdo a los objetivos del estudio y cuenta con los siguientes apartados:

#### 5.1 Resultados Descriptivos

##### GRÁFICO N°5.1

##### MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVAS



Fuente: Cuestionario aplicado al personal de enfermería en el Hospital Rezola Cañete.

**TABLA N°5.1**  
**MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVAS**

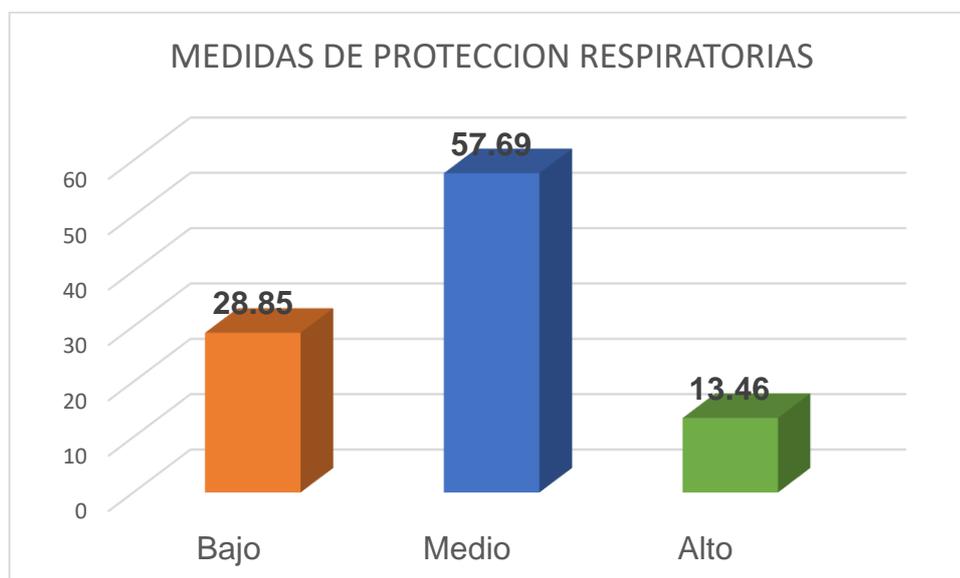
NIVEL	FRECUENCIA	%
Bajo	20	38.46
Medio	20	38.46
Alto	12	23.08

**INTERPRETACION:**

En este cuadro se puede apreciar que el 38.46% (20) del total de enfermeros tienen un nivel bajo de medidas de control administrativas, 38.46% (20) tienen un nivel medio, resultado igualitaria al nivel bajo y 23.08% (12) obtuvieron un nivel alto con respecto a las medidas de control administrativo.

## GRÁFICO N°5.2

### MEDIDAS DE PROTECCION RESPIRATORIAS



Fuente: Cuestionario aplicado al personal de enfermería en el Hospital Rezola Cañete.

## TABLA N°5.2

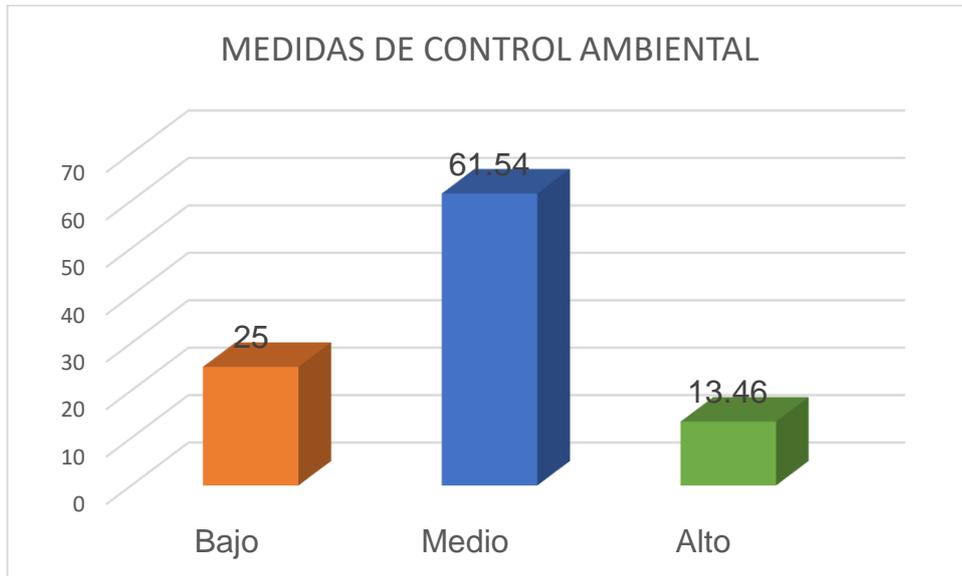
### MEDIDAS DE PROTECCION RESPIRATORIAS

NIVEL	FRECUENCIA	%
Bajo	15	28.85
Medio	30	57.69
Alto	7	13.46

#### INTERPRETACION:

En este cuadro se puede apreciar que el 28.85% (15) del total de enfermeros tienen un nivel bajo de medidas de protección respiratorias, 57.69% (30) tienen un nivel medio y 13.46% (07) obtuvieron un nivel alto con respecto a las medidas de protección respiratorias.

**GRÁFICO N°5.3**  
**MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL**



Fuente: Cuestionario aplicado al personal de enfermería en el Hospital Rezola Cañete.

**TABLA N°5.3**  
**MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL**

NIVEL	FRECUENCIA	%
Bajo	13	25
Medio	32	61.54
Alto	7	13.46

**INTERPRETACION:**

En este cuadro se puede apreciar que el 25.00% (13) del total de enfermeros tienen un nivel bajo de medidas de control ambiental, 61.54% (32) tienen un nivel medio y 13.46% (07) obtuvieron un nivel alto con respecto a las medidas de control ambiental.

## **CAPITULO VI**

### **DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

En este capítulo se presentan las reflexiones derivadas del estudio realizado, tomando como base los objetivos planteados y entendiendo que las condiciones de trabajo y la vigilancia epidemiológica ocupacional de los trabajadores se convierten en pilares fundamentales para prevenir la tuberculosis en los trabajadores de la salud y que conjuntamente con la implementación de las medidas de control de la infección de la tuberculosis protege a los trabajadores de salud. Los elementos que definen el hilo conductor de este aparte son: medidas de control administrativo, protección respiratoria y medias de control ambiental.

#### **6.1 Contrastación de la hipótesis**

Al ser un estudio descriptivo simple, no se realiza hipótesis.

#### **6.2 Contrastación de la hipótesis con estudios similares**

La investigación realizada sobre “Medidas de Control de la Tuberculosis como Enfermedad Ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete 2018” se encontró que con respecto a las medidas de control administrativo 38.46% (20) del total de enfermeros tienen un nivel bajo, 38.46% (20) tienen un nivel medio y 23.08% (12) obtuvieron un nivel alto. En cuanto a las medidas de protección personal el 28.85% (15) del total de enfermeros tienen un nivel bajo de medidas de protección personal, 57.69% (30) tienen un nivel medio y 13.46% (07) obtuvieron un nivel alto. En lo que respecta a las medidas de control ambiental el 25.00% (13) del total de enfermeros tienen un nivel bajo de medidas de control ambiental, 61.54% (32) tienen un nivel medio y 13.46% (07) obtuvieron un nivel alto, este estudio guarda similitud con el estudio realizado por **ARIAS NÚÑEZ, Michelle Daniela y**

**CEVALLOS VALLEJO, Audra Estefanía, 2015** que también reflejó que los conocimientos del personal de salud respecto a las medidas de bioseguridad frente a la TB son limitados y que sus prácticas fueron inadecuadas, considerando las diferencias entre la población que cuenta con una muestra de 259 trabajadores de salud y comparándola con nuestro estudio en nuestra dimensión medidas de protección personal el 57.69% (30) tienen un nivel medio. Resultando un tanto limitadas.

Este resultado es similar al obtenido en el estudio realizado por **DÍAZ AYALA, María Alexandra, 2015** el cual encontró que las medidas que se aplican en mayor porcentaje son las medidas de control personal de la infección de la tuberculosis, seguidas por las medidas de control administrativo y por último las medidas de control ambiental, contrastando con nuestros resultados las medidas de protección personal son las que mayormente obtuvieron un puntaje medio, seguidas de las medias de control administrativas y ambiental, los cual causa preocupación ya que para un buen control de la infección de la tuberculosis como enfermedad ocupacional los 3 controles deben de obtener un nivel alto. Estos hallazgos son totalmente opuestos con el estudio realizado por **RAMÍREZ WONG, Fernando Martín. 2017**. Que mediante la aplicación de la estrategia BUNDLE, el cual incluye las medidas de control dentro de su estrategia permitió el control efectivo de la Tuberculosis en los trabajadores de salud ya que la prevalencia de tuberculosis en trabajadores de salud era 84% antes de la intervención en el año 2005, se redujo a 27% después de la intervención el año 2014. Del mismo modo, esta investigación guarda relación con el estudio realizado por **CARUAJULCA SALDAÑA, Melissa Elsi otros, 2017** El cual encontró como resultado que la mayoría utiliza las medidas de protección personal directa e indirecta, pero en el caso de los respiradores N95 tienen una técnica incorrecta, y ninguno lo conserva de manera adecuada; aumentando el riesgo de infección, además se encontró que son los técnicos de enfermería, los que mayormente no usan los

respiradores N95 en un comparado con las enfermeras y médicos. Este resultado es similar al obtenido en el estudio realizado por **ARAGÓN GARCÉS, Elida Noemi, 2016**, Los resultados demuestran que existe una relación positiva, con una correlación moderada, entre la variable conocimiento de bioseguridad y prevención de tuberculosis. Comparándola con nuestro estudio que también obtuvimos una respuesta entre media a alta con el tema de medidas de protección respiratorias. Del mismo modo, esta investigación guarda relación con el estudio realizado por **ROJAS NOEL, Elizabeth Erica, 2015**, el cual halló que el 72% (18) de los encuestados presentan un nivel de conocimiento alto, un 24% (6) presentan un nivel de conocimiento medio y el 4%(1) presenta bajo el nivel de conocimiento; sin embargo es todo lo opuesto con respecto al grado de cumplimiento, 68%(17) cuentan con un grado de cumplimiento desfavorable y el 32%(8) presentan un grado de cumplimiento desfavorable con respecto al cumplimiento de las medidas de protección respiratoria en el personal de salud.

### **6.3 Responsabilidad Ética**

De acuerdo a la ley 27815 del Código de Ética de la Función Pública, el código de ética de investigación de la UNAC y teniendo en cuenta el Código de Nuremberg de 1947, que rige la experimentación en seres humanos, el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) de 2002 y el artículo 6 de la ya mencionada resolución, se desarrolló un consentimiento informado, para que fuera diligenciado por escrito y en el cual se recogió la aceptación de los participantes. (Anexo N°02, Pág.55).

Esta investigación veló en todo momento por el cumplimiento de los cuatro principios éticos básicos: el respeto por las personas, la beneficencia, la no maleficencia y la justicia de la siguiente manera:

- Se realizó el proceso de consentimiento informado.
- Se respetó la privacidad y el anonimato puesto que en los instrumentos no se solicitó el nombre del respondiente.
- Se explicaron los objetivos y metodología del estudio, mecanismos para proteger la privacidad de los trabajadores de la institución, confidencialidad y veracidad en el manejo de la información y en el documento de consentimiento.
- La recolección de los datos fue realizada por los investigadores de dicho estudio previamente entrenados para este proceso.
- El material recopilado a lo largo del proceso de investigación permaneció en un lugar al que solo tuvo acceso los investigadores.

Tal como lo indican las pautas internacionales para la evaluación ética de los estudios epidemiológicos (CIOMS). De la misma forma, también contempló los principios éticos que rigen las investigaciones tales como la veracidad, la fidelidad y la reciprocidad.

Así mismo, además de la justificación, el propósito del proyecto y los beneficios esperados, se respetó a quienes se rehusaron a participar o que se retiraron del proyecto de manera voluntaria y se evitó en todo momento, en especial durante la fase de recolección de la información, utilizar estrategias que pudiesen considerarse de ejercicio de poder sobre los participantes que fueron parte del estudio.

## **CAPITULO VII**

### **CONCLUSIONES**

**A.** Con respecto al nivel en la aplicación de las Medidas de Control Administrativas contra la tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete; se concluye que existe una igualdad entre los niveles bajo y medio (38.46% respectivamente) y un 23.08% presentaron un nivel de aplicación alto; lo cual nos indica un gran déficit en la aplicación de éstas medidas.

**B.** En cuanto al nivel en la aplicación de las Medidas de Protección Respiratorias contra la tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete; el 28.85% del personal encuestado presentaron un nivel de aplicación medio, el 57.69% un nivel de aplicación bajo y solo un 13.46% obtuvo un nivel de aplicación alto; de acuerdo a esto se concluye que el nivel de aplicación del personal que labora en el Hospital Rezola – Cañete es inaceptable, considerando que todos los encuestados son profesionales licenciados en Enfermería.

**C.** En cuanto al nivel en la aplicación de las Medidas de Control Ambiental contra la tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete; el 61.54% presentaron un nivel de aplicación medio, el 25% presentaron un nivel de aplicación bajo y sólo el 13.46% presentaron un nivel alto.

**D.** Frente a los niveles en la aplicación de las Medidas de Control de la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete, se concluye que en las Medidas de Control Administrativas prevalecen los niveles MEDIO Y BAJO mientras que en las Medidas de Protección Respiratorias y las Medidas de Control Ambiental presentaron un nivel MEDIO; lo cual hace referencia que existe un déficit al momento

de la aplicación de éstas medidas y un mayor riesgo de contraer la enfermedad.

## **CAPITULO VIII**

### **RECOMENDACIONES**

**A.** A los profesionales licenciados en Enfermería que laboran en el Hospital Rezola – Cañete, que cumplan y apliquen con compromiso y responsabilidad las Medidas de Control de la Tuberculosis para así combatir este problema de Salud Pública.

**B.** A la Licenciada a cargo del Programa de TB que elabore un plan de acción para promocionar y concientizar al personal de salud en general acerca de la adecuada aplicación de las Medidas de Control de la Tuberculosis.

**C.** Al personal Licenciado de Enfermería capacitado que fomente y brinde educación personalizada al paciente, a su familia y a la comunidad acerca de los cuidados para prevenir el contagio de TB.

**D.** Al Director Ejecutivo del Hospital Rezola – Cañete, que brinde todas las facilidades y a su vez organice capacitaciones y/o evaluaciones constantes; se le recomienda trabajar conjuntamente con la licenciada a cargo del Programa de TB, para así generar un compromiso en todo el personal de salud para así fomentar la adecuada aplicación de las Medidas de Control de la Tuberculosis.

## CAPITULO IX

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de Salud (OMS) (2009) Política sobre el control de la infección de TB en instalaciones de atención médica, entornos congregacionales y hogares. Recuperado de:  
[http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44148/9789241598323\\_eng.pdf;jsessionid=443F53F323C709F40BCAED45A463BFEA?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44148/9789241598323_eng.pdf;jsessionid=443F53F323C709F40BCAED45A463BFEA?sequence=1)
2. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. (2012). Recuperado de:  
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n2/a11v29n2.pdf>  
CDC: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades - [www.cdc.gov/tb/esp/statistics/default.htm](http://www.cdc.gov/tb/esp/statistics/default.htm)
3. Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2017). Recuperado de:  
[https://www.ilo.org/global/abouttheilo/newsroom/news/WCMS\\_573126/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/global/abouttheilo/newsroom/news/WCMS_573126/lang-es/index.htm)
4. Organización Internacional del Trabajo (OIT). (2011). Recuperado de:  
[https://www.ilo.org/aids/Projects/WCMS\\_170278/lang-es/index.htm](https://www.ilo.org/aids/Projects/WCMS_170278/lang-es/index.htm)
5. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. (2016). Recuperado de:  
<https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2542/2440>
6. Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis (ESNPCT). (2018). Recuperado de:  
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2018/11.pdf>
7. Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CNEPCE) (2017). Recuperado de:  
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2017/20.pdf>
8. Hospital Rezola de Cañete. (2017). Recuperado de:  
[https://www.hospitalrezola.gob.pe/pdf/epidemiologia/2017/BOLETIN\\_MENSUAL\\_DIC.pdf](https://www.hospitalrezola.gob.pe/pdf/epidemiologia/2017/BOLETIN_MENSUAL_DIC.pdf)
9. ARIAS NÚÑEZ, Michelle Daniela y CEVALLOS VALLEJO, Audra Estefanía, 2015 - "Conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad para la prevención de tuberculosis nosocomial en el personal de salud de los servicios de medicina interna, infectología, emergencias, imagenología, laboratorio clínico y microbiológico del Hospital Enrique Garcés, Hospital Eugenio Espejo y Hospital de especialidades de las FFAA n°1" . Recuperado de:  
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/11965/Tesis%20Tuberculosis%20Arias%20Cevallos.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
10. Díaz Ayala, María Alexandra. Medidas de Control de la Tuberculosis en Instituciones de Salud. (2015). Recuperado de:

<http://www.bdigital.unal.edu.co/52965/1/53064001.2016.pdf>

11. RAMÍREZ WONG, Fernando Martín. 2017. "Efectividad de la aplicación de las medidas de intervención de la estrategia Bundle en el control de la tuberculosis en trabajadores de salud". Recuperado de: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6782/Ramirez\\_wf.pdf?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6782/Ramirez_wf.pdf?sequence=1)

12. CARUAJULCA SALDAÑA, Melissa Elsi, CHAMBERGO RUIZ, Guillian De Fátima. Evaluación de cumplimiento de las medidas de protección respiratorias contra la tuberculosis en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo. (2017). Recuperado de: <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/938>

13. ROJAS NOEL, Elizabeth Erica, 2015, "Nivel de conocimiento y grado de cumplimiento de las medidas de bioseguridad en el uso de la protección personal aplicados por el personal de enfermería que labora en la estrategia nacional de control y prevención de la tuberculosis de una red de salud - callao 2015". Recuperado de: [http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4173/Rojas\\_n\\_e.pdf;jsessionid=801389C76CBA1F547EA5B752FB8A1F3A?sequence=1](http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4173/Rojas_n_e.pdf;jsessionid=801389C76CBA1F547EA5B752FB8A1F3A?sequence=1)

14. ARAGÓN GARCÉS, Elida Noemi, Conocimiento, Bioseguridad y Prevención de Tuberculosis del Personal en Salud Primer Nivel Cusco. (2016). Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/8306>

15. Raile Alligood, Martha. Modelos y Teorías de Enfermería. Octava Edición. (2015).

16. Diago Caballero D, Salabarría Fernández M, Enríquez Domínguez B. Comportamiento de la tuberculosis pulmonar durante 22 años. (2009). Recuperado de: <http://www.ilustrados.com/tema/7135/Comportamiento-tuberculosis-pulmonardurante-anos.html>

17. Diago Caballero D, Salabarría Fernández M, Enríquez Domínguez B. Comportamiento de la tuberculosis pulmonar durante 22 años. (2009). Recuperado de: <http://www.ilustrados.com/tema/7135/Comportamiento-tuberculosis-pulmonardurante-anos.html>

18. Organización Mundial de la Salud. (OMS) ¿Qué es la Tuberculosis y cómo se trata? (2016). Recuperado de: <http://www.who.int/features/qa/08/es/>

19. Arnedillo Muñoz Aurelio. Artículo Tuberculosis Pulmonar (2015). Recuperado de: <https://www.arnedillo.info/clinica-neumologia-cadiz/tuberculosis-pulmonar/>

20. Escuela Nacional de Medicina del trabajo. Prevención y control de la tuberculosis en trabajadores del ámbito sanitario. (2009). Recuperado de: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=14/09/2012-46db82522e>

21. Universidad Nacional Autónoma de México. Departamento de Microbiología y Parasitología (2018). Recuperado de:

<http://www.facmed.unam.mx/deptos/microbiologia/bacteriologia/tuberculosis.html>

22. Domarus A, Farreras Valenti P, Rozman C. Medicina Interna Tomo II, Octava Edición. Barcelona: Editorial Marin. (1973)

23. Rodríguez G. Mycobacterias. Uruguay. (2008). pag. 381-99. Recuperado de: <http://www.higiene.edu.uy/cefa/2008/micobacterias.pdf>

24. Dorrnsoro Ibero I, Torroba Álvarez L. Microbiología de la tuberculosis. An Sist Sanit Navar. (2007) Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17898829>

25. Elenz ML, Yaima LA. Tuberculosis. Revista Cubana de Entomología. (2001). Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v38n1/est05101.pdf>

26. República Argentina. Enfermedades Infecciosas Tuberculosis, Diagnostico de Tuberculosis, Guía para el equipo de salud. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación; Dirección de Epidemiología. (2009). Recuperado de: [http://www.ms.gba.gov.ar/wpcontent/uploads/2013/03/guia\\_tuberculosis.pdf](http://www.ms.gba.gov.ar/wpcontent/uploads/2013/03/guia_tuberculosis.pdf)

27. Morán López E, Lazo Amador Y. Tuberculosis (2007). Recuperado de: <http://scielo.sld.cu/pdf/est/v38n1/est05101.pdf>

28. 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).

29. Centro Para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC). Preguntas y respuestas sobre la tuberculosis. (2014). Recuperado de: <http://www.cdc.gov/tb/esp/publications/faqs/TBQASp.pdf>

30. Juárez Beltrán M, Zaragoza Velasco K, Criales Cortés JL. Tuberculosis pulmonar. Anales de Radiología México. (2009). Recuperado de: [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)

31. Organización Panamericana de la salud. (OPS) Coinfección VIH-Sida: guía clínica (2014). Recuperado de: <http://www.col.opsoms.org/TBImpresi%C3%B3n%20Oct%2029-08.pdf>

32. Lozano JA. Tuberculosis. patogenia, diagnóstico y tratamiento. Offarm (2014). Recuperado de: [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)

33. Centro Para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC) Eliminación de la TB (2014). Recuperado de: [http://www.cdc.gov/tb/esp/publications/factsheets/general/tb\\_es.pdf](http://www.cdc.gov/tb/esp/publications/factsheets/general/tb_es.pdf).

34. Rosales MC, García MV, Gonzáles JL, Rodríguez HM, Reyes IS. Tuberculosis en senor paranasales. (2012). Recuperado de: [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18\\_4\\_14/san19414.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol18_4_14/san19414.htm)

35. República de Argentina. Guía de Diagnóstico, tratamiento y prevención de la Tuberculosis. Buenos Aires: Hospital Muñiz- Instituto Vaccarezza (2010). Recuperado de:  
[http://www.intramed.net/userfiles/2011/file/Maria/guia\\_tuberculosis.pdf](http://www.intramed.net/userfiles/2011/file/Maria/guia_tuberculosis.pdf)
36. Fanlo P, Tiberio López G. Tuberculosis extrapulmonar. An Sist Sanit Navar. (2007). Recuperado de:  
[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)
37. Ramírez- Lapausa M, Menéndez Saldaña A, Norguerado Asensio A. Tuberculosis extrapulmonar. Rev esp sanid penit. (2015). Recuperado de:  
[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)
38. Southeastern National Tuberculosis Center. Tuberculosis fármacorresistente. Una guía práctica para la atención del paciente. (2014). Recuperado de:  
[http://sntc.medicine.ufl.edu/Files/drtbspanish/documents/tb\\_farmacorresistente\\_guia.pdf](http://sntc.medicine.ufl.edu/Files/drtbspanish/documents/tb_farmacorresistente_guia.pdf)
39. República de Colombia. Lineamientos para el manejo programático de pacientes con tuberculosis farmacorresistente. Bogotá: Instituto Nacional de Salud. Ministerio de Salud y Protección Social. (2013). Recuperado de:  
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/lineamientostbfarmacorresistente.pdf>
40. República de Colombia. Guía de atención de la tuberculosis pulmonar y extrapulmonar. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social. (2007). Recuperado de:  
<http://www.nacer.udea.edu.co/pdf/libros/guiamps/guias11.pdf>
41. Ministerio de Salud. (MINSA) Control de Infecciones de Tuberculosis en Establecimientos de Salud. Módulos de Capacitación (2005). Recuperado de:  
<https://sntc.medicine.ufl.edu/Files/MICP/2.%20M%C3%B3dulo%20de%20Capacitacion%20%20Control%20de%20Infecciones%20de%20TB-%20Per%C3%BA.pdf>
42. Seguro Social de Salud. (EsSalud) Centro de Prevención de Riesgos de Trabajo (CEPRIT) Boletín Informativo N° 4. (2013). Recuperado de:  
[http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR04\\_.pdf](http://www.essalud.gob.pe/downloads/ceprit/BoletinCPR04_.pdf)
43. Ministerio de Salud. (MINSA) Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Personas Afectadas por Tuberculosis. (2018) Recuperado de:  
[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/186939/Resolucion\\_Ministerial\\_752-2018-MINSA.PDF](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/186939/Resolucion_Ministerial_752-2018-MINSA.PDF)

## ANEXO N°01

### MATRIZ DE CONSISTENCIA

#### Título: MEDIDAS DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS COMO ENFERMEDAD OCUPACIONAL EN EL HOSPITAL REZOLA DE CAÑETE - 2018

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
¿Cuáles son las medidas de control que se aplican contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete?	Evaluar la aplicación de las medidas de control contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete	Por ser descriptivo simple, no se realiza hipótesis.	VARIABLE N° 1	CONTROL ADMINISTRATIVO	Evaluación del riesgo de transmisión de la TB en el establecimiento	<p><u>Enfoque:</u> Cuantitativo</p> <p><u>Tipo:</u> Descriptivo simple.</p> <p><u>Diseño:</u> El diseño de la investigación fue no experimental.</p>	<p><u>Población:</u> La población estuvo constituida por 60 profesionales licenciados en enfermería.</p> <p><u>Muestra:</u> Muestreo probabilístico aleatorio simple.</p>	<p><u>Técnicas:</u> Encuestas.</p> <p><u>Instrumento:</u> Cuestionario.</p>
<b>PROBLEMAS ESPECIFICOS</b>	<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS</b>	Medidas de Control de Tuberculosis		Desarrollo del plan de control de infecciones de TB		$n = \frac{Z_{\alpha}^2 Npq}{e^2(N-1) + Z_{\alpha}^2}$	
¿Cuáles son las medidas de control administrativas que se aplican contra la	Identificar la aplicación de las medidas de control administrativas contra la	Por ser descriptivo simple, no se realiza hipótesis.			Implementación de prácticas de trabajo eficaces			
					Información, educación y comunicación sobre la TB			
					Monitoreo de la enfermedad o infección con TB en el personal de salud		El tamaño de la muestra de los profesionales a evaluar fue de 52.	

Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete?	Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete.			CONTROL AMBIENTAL	Ventilación natural. Ventilación mecánica.			
¿Cuáles son las medidas de control ambientales que se aplican contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete?	Identificar la aplicación de las medidas de control ambientales contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete			PROTECCION RESPIRATORIA	Uso de respirador			
¿Cuáles son las medidas de protección respiratoria que se aplican contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete?	Identificar la aplicación de la protección de control respiratorio contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola - Cañete							

## ANEXO N°02

### CUESTIONARIO

MEDIDAS DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS COMO ENFERMEDAD OCUPACIONAL UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO Facultad de Ciencias de la Salud – Escuela Profesional de Enfermería					
<b>Objetivo General:</b> Evaluar la aplicación de las medidas de control contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional en el Hospital Rezola – Cañete.					
<b>Dirigido a los trabajadores de salud de la institución.</b>					
<b>INSTRUCCIONES:</b>					
Complete los siguientes datos:					
1. Consecutivo: _____					
2. Género: _____					
3. Área o servicio: _____					
4. Turno: _____ Horario de trabajo: _____					
5. Años de vinculación en la institución: _____					
6. Tipo de vinculación laboral: Nombrado: _____ CAS: _____ Prestaciones de servicio: _____					
Indique cuáles de las siguientes medidas se llevan a cabo en su institución y cuáles no, marcando con un aspa en la casilla de su preferencia.					
ITEM	NUNCA	CASI NUNCA	OCASIONALMENTE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
<b>MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVAS</b>					
Con que frecuencia en la institución:					
1.- Se realiza triaje de sintomáticos respiratorios (tos y expectoración por más de 15 días).					
2.- Se realiza búsqueda y captación de sintomáticos respiratorios en los diferentes servicios de la institución.					
3.- Se realiza aislamiento o separación de pacientes con tuberculosis infecciosa.					
4.- El laboratorio cumple con el reporte de resultado de la baciloscopia a las 24 horas posteriores a la recolección de la muestra.					
5.- Socializan el Plan para el control de la infección de la tuberculosis y aplican estrategias de comunicación que permitan prevenir la exposición al agente Mycobacterium Tuberculosis.					
6.- Se reúne el comité responsable del control de la infección de tuberculosis según el cronograma establecido.					
7.- Se aplican estrategias de comunicación que permitan conocer el responsable del programa de control de la					

infección de la tuberculosis en la institución.					
8.- Brindan capacitaciones sobre las prácticas para el control de la infección de la tuberculosis según cronograma establecido.					
9.- Se aplica la prueba de tuberculina (PPD) a los trabajadores antes de la vinculación a la institución.					
10.- Le informan a los trabajadores el resultado de la prueba de tuberculina (PPD).					
OBSERVACIONES:					
ITEM	NUNCA	CASI NUNCA	OCASIONALMENTE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
<b>MEDIDAS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIAS</b>					
Con que frecuencia en la institución:					
11.- Suministran elementos de protección respiratoria.					
12.- Socializan el protocolo para el uso de la protección respiratoria.					
13.- Se realizan capacitaciones sobre el uso correcto de los elementos de protección respiratoria según cronograma establecido.					
14.- Realizan pruebas de ajustes para determinar cuál es el respirador y/o mascarilla adecuado para cada persona.					
15.- Los pacientes con tuberculosis utilizan mascarillas quirúrgicas en los traslados de servicios.					
16.- Se cambian los respiradores y/o mascarillas según las recomendaciones de uso y del fabricante.					
17.- Usted utiliza respirador para partículas N95					
OBSERVACIONES:					
Por favor indique si los servicios de la institución de salud en la que se atienden sintomáticos respiratorios (persona con tos y expectoración por más de 15 días) o se procesan muestras de laboratorio para el diagnóstico de la tuberculosis, disponen de las medidas enunciadas a continuación y su funcionamiento.					
ITEM	NUNCA	CASI NUNCA	OCASIONALMENTE	CASI SIEMPRE	SIEMPRE
<b>MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL</b>					
18.- Ventilación Natural					
19.- Conductos de aire					
20.- Sistemas de Filtración de Aire					
21.- Luz Ultravioleta Germicida (LUV)					
22.- El sistema de Recirculación de Aire					
23.- El sistema de Extracción de aire					
24.- Extractores de aire con salida al exterior de la institución.					
25.- Filtro de Partículas de Alta Eficiencia (HEPA)					
OBSERVACIONES:					

**ANEXO N°03**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**FECHA:** \_\_\_\_\_

Yo \_\_\_\_\_ identificado con **DNI:** \_\_\_\_\_ después de haber leído este formato y haber aclarado las dudas que se presentaron durante su lectura, acepto diligenciar de forma voluntaria el instrumento sobre las medidas de control (administrativo, ambiental y de protección respiratoria) adoptadas por la institución para prevenir la tuberculosis en el personal de Salud.

El objetivo del presente estudio es Evaluar la aplicación de las medidas de control contra la Tuberculosis como enfermedad ocupacional. Respecto al tema de la exposición a la tuberculosis en los trabajadores de la salud.

Se me informa que los datos diligenciados en los formatos serán tomados de forma confidencial y no aparecerán datos de mi identificación (nombres, apellidos, dirección, teléfonos) en los resultados, igualmente la participación no afectará de ninguna manera la vinculación con la institución con que laboro, no generara riesgos en mi persona, ni recibiré incentivos por mi participación.

También, se me ha informado que los resultados de esta investigación serán dados a conocer a los participantes en el momento que se estime conveniente y que podré retirarme de la investigación en el caso en que lo considere conveniente, sin que esta decisión acarree ningún tipo de sanción. Los resultados de la presente investigación será presentados y podrán ser publicados en forma de consolidados globales en figuras y tablas.

Finalmente, el investigador se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier inquietud que le plantee acerca de la recolección de la información que se llevará a cabo y de todas las dudas o inquietudes antes, durante y después de la presente investigación.

**Firma del trabajador:** \_\_\_\_\_

Douglas Jose Sanchez Quispe  
Flavia María Sanchez Rodríguez  
**INVESTIGADORES**

Correo: [lic\\_douglas@gmail.com](mailto:lic_douglas@gmail.com)

Tel: 965084979

**ANEXO N°04**

**TABLA DE CONTENIDO DE RESPUESTAS**

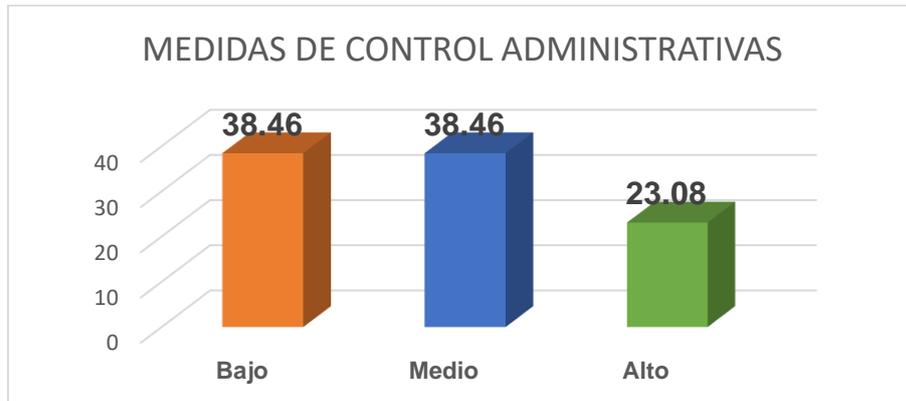
N°	MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVAS										MEDIDAS DE PROTECCION RESPIRATORIA							MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P1 1	P1 2	P1 3	P1 4	P1 5	P1 6	P1 7	P1 8	P1 9	P2 0	P2 1	P2 2	P2 3	P2 4	P2 5
1	5	4	3	4	5	5	5	4	3	3	4	4	4	3	5	5	5	4	5	1	5	5	4	4	1
2	5	4	3	2	3	3	5	5	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	4	1	5	1	1	4	1
3	4	4	2	4	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	1	1	5	1	4	1
4	5	4	3	5	3	2	4	4	3	3	4	4	4	4	5	4	5	4	5	1	1	1	1	4	1
5	4	4	4	4	2	3	5	4	3	3	4	5	3	4	5	2	5	5	5	1	1	5	4	1	1
6	5	4	3	5	5	3	3	3	2	3	4	5	3	3	4	4	5	4	5	1	5	5	4	1	1
7	5	4	3	5	4	3	5	4	2	3	4	4	3	2	4	3	5	4	5	1	5	1	1	1	1
8	5	4	3	5	3	4	5	5	2	4	5	5	3	2	4	3	5	5	5	1	5	5	1	1	1
9	4	4	2	5	3	2	3	5	3	3	4	4	3	3	5	3	5	4	5	1	5	5	1	1	1
10	5	4	4	3	4	2	5	4	3	4	4	4	3	2	5	3	5	4	4	1	5	5	1	1	1
11	5	4	3	3	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	5	3	5	5	4	4	5	5	4	5	1
12	4	4	3	3	2	2	4	4	2	4	4	4	4	2	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	1
13	5	4	2	2	4	2	3	4	2	3	4	5	4	4	4	4	5	5	5	4	5	5	1	4	1
14	5	4	3	3	3	5	3	5	3	4	5	5	4	4	4	2	5	5	5	4	5	5	1	5	1
15	5	4	4	3	4	2	3	5	3	4	4	5	3	2	4	4	5	5	5	4	5	5	1	4	1
16	5	4	3	5	2	4	3	4	3	5	4	4	3	2	4	4	5	5	4	4	1	5	4	5	1
17	5	4	2	3	4	2	4	4	2	5	4	4	3	2	4	4	5	5	4	1	1	5	4	5	1
18	5	4	3	5	3	2	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	5	5	4	4	5	5	1	4	1

19	5	4	3	3	3	2	5	4	2	5	5	4	4	3	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	1
20	5	4	3	3	4	2	5	4	2	4	5	4	3	2	4	3	5	5	4	1	5	5	5	1	1
21	5	5	3	3	4	4	4	5	4	4	4	4	3	2	4	3	5	5	4	1	5	5	5	5	1
22	5	4	4	3	4	2	5	4	2	4	4	4	4	2	4	4	5	5	4	1	5	5	5	5	1
23	5	4	2	2	2	2	5	4	4	3	4	4	3	3	4	4	5	5	5	1	5	1	1	5	1
24	5	4	3	3	4	2	5	4	2	3	5	4	3	2	4	4	5	5	5	1	5	5	5	1	1
25	5	4	3	5	4	4	5	4	2	3	5	4	4	3	5	4	5	5	5	4	5	5	1	1	1
26	5	4	4	5	2	2	5	4	4	3	5	4	3	4	5	4	5	5	5	1	1	5	1	4	1
27	5	4	3	5	3	2	5	4	3	4	4	4	3	4	5	4	5	5	5	1	5	5	1	4	1
28	5	4	4	5	4	2	5	4	2	4	4	4	3	4	4	4	5	4	5	1	5	5	5	5	1
29	5	4	2	2	4	5	3	5	2	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	1	5	5	5	5	1
30	5	4	3	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	5	1	1	1
31	5	4	4	3	4	3	5	4	2	3	4	4	3	2	4	4	5	5	4	1	5	5	1	1	1
32	5	4	3	2	2	3	5	4	2	4	4	4	3	2	5	4	5	5	4	1	5	5	1	5	1
33	5	5	3	3	4	5	5	4	2	4	4	4	3	2	4	3	5	5	4	1	5	5	5	5	1
34	5	4	4	5	3	2	5	5	2	4	4	5	3	3	4	3	5	5	5	4	5	5	5	1	1
35	5	4	3	3	2	4	4	4	4	3	4	5	4	2	4	2	5	5	4	1	5	5	1	1	1
36	5	4	4	2	2	4	4	4	2	3	4	5	3	2	4	4	5	5	4	1	5	5	1	5	1
37	5	4	3	3	4	4	4	5	2	3	4	5	3	2	4	4	5	5	4	1	5	5	1	5	1
38	5	4	3	3	4	5	4	4	2	3	4	4	3	2	5	4	5	5	4	1	5	5	1	5	1
39	5	4	4	2	3	2	5	4	2	4	4	4	3	3	4	3	5	4	4	4	5	5	4	5	1
40	5	5	3	5	3	3	3	5	2	4	4	4	4	3	4	3	5	4	4	4	5	5	5	5	1
41	5	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	4	1	5	5	5	5	1
42	5	5	3	2	3	3	5	4	4	4	4	4	4	2	5	4	5	4	4	1	5	5	5	1	1

<b>43</b>	5	4	4	3	4	2	4	4	4	3	4	4	4	2	4	3	5	5	5	1	5	5	1	1	1
<b>44</b>	5	4	3	5	4	2	5	5	4	4	4	4	4	2	4	3	5	5	4	1	5	5	1	5	1
<b>45</b>	5	4	3	3	4	2	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	5	5	4	4	5	5	1	5	1
<b>46</b>	5	5	3	3	4	2	4	5	4	4	4	5	4	2	4	3	5	5	4	1	5	5	5	5	1
<b>47</b>	5	4	3	2	4	3	5	4	2	3	4	5	3	2	4	3	5	5	4	1	5	5	5	5	1
<b>48</b>	5	4	3	3	3	3	5	4	2	3	4	5	3	4	5	2	5	5	4	1	5	5	5	5	1
<b>49</b>	5	4	3	5	3	3	5	4	2	3	4	5	3	2	5	3	5	5	5	1	5	5	5	5	1
<b>50</b>	5	4	3	3	4	3	5	4	2	4	4	4	4	2	5	3	5	5	5	4	5	5	1	5	1
<b>51</b>	5	4	3	5	4	3	5	4	2	4	4	4	4	3	4	2	5	5	5	1	5	5	5	5	1
<b>52</b>	5	4	3	2	4	3	5	4	4	4	4	4	4	2	5	2	5	4	5	4	5	5	5	1	1

<b>LEYENDA</b>	
<b>1</b>	NUNCA
<b>2</b>	CASI NUCA
<b>3</b>	OCASIONALMENTE
<b>4</b>	CASI SIEMPRE
<b>5</b>	SIEMPRE

**ANEXO N°05**  
**MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVAS**



Fuente: Cuestionario aplicado al personal de enfermería en el Hospital Rezola Cañete.

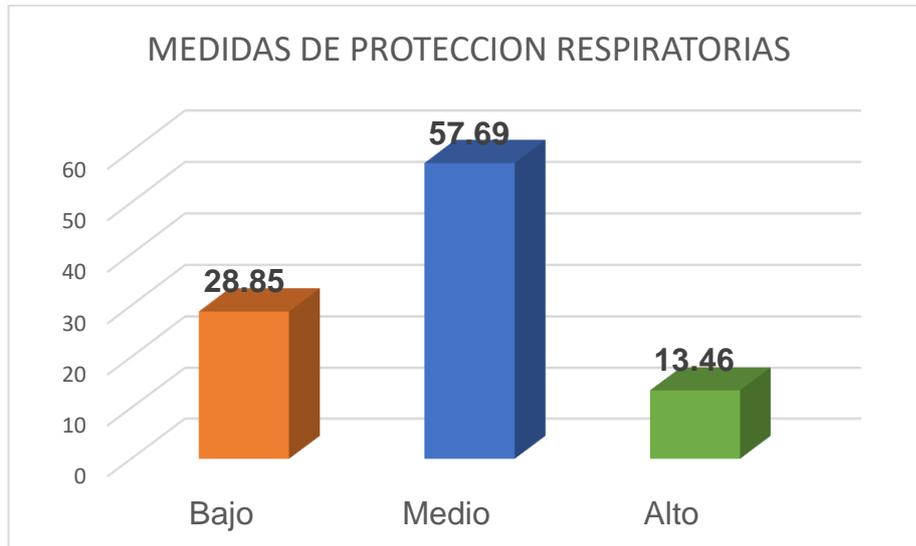
**TABLA N°5.1**  
**MEDIDAS DE CONTROL ADMINISTRATIVAS**

NIVEL	FRECUENCIA	%
Bajo	20	38.46
Medio	20	38.46
Alto	12	23.08

**INTERPRETACION:**

En este cuadro se puede apreciar que el 38.46% (20) del total de enfermeros tienen un nivel bajo de medidas de control administrativas, 38.46% (20) tienen un nivel medio, resultado igualitaria al nivel bajo y 23.08% (12) obtuvieron un nivel alto con respecto a las medidas de control administrativo.

**ANEXO N°06**  
**MEDIDAS DE PROTECCION RESPIRATORIAS**



Fuente: Cuestionario aplicado al personal de enfermería en el Hospital Rezola Cañete.

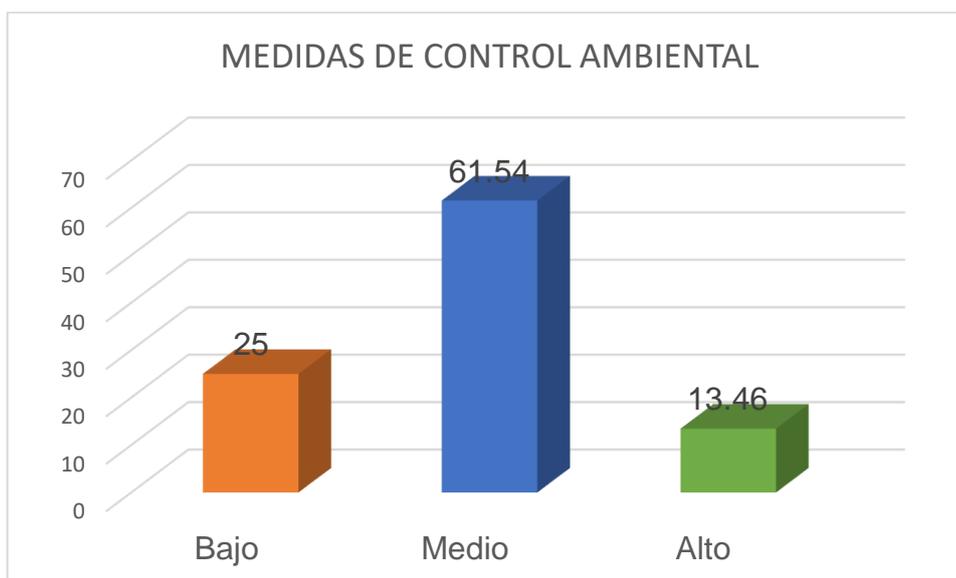
**TABLA N°5.2**  
**MEDIDAS DE PROTECCION RESPIRATORIAS**

NIVEL	FRECUENCIA	%
Bajo	15	28.85
Medio	30	57.69
Alto	7	13.46

**INTERPRETACION:**

En este cuadro se puede apreciar que el 28.85% (15) del total de enfermeros tienen un nivel bajo de medidas de protección respiratorias, 57.69% (30) tienen un nivel medio y 13.46% (07) obtuvieron un nivel alto con respecto a las medidas de protección respiratorias.

**ANEXO N°07**  
**MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL**



Fuente: Cuestionario aplicado al personal de enfermería en el Hospital Rezola Cañete.

**TABLA N°5.3**  
**MEDIDAS DE CONTROL AMBIENTAL**

NIVEL	FRECUENCIA	%
Bajo	13	25
Medio	32	61.54
Alto	7	13.46

**INTERPRETACION:**

En este cuadro se puede apreciar que el 25.00% (13) del total de enfermeros tienen un nivel bajo de medidas de control ambiental, 61.54% (32) tienen un nivel medio y 13.46% (07) obtuvieron un nivel alto con respecto a las medidas de control ambiental.