



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**“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”**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO DE

MÉDICO CIRUJANO

AUTORES:

**Bach. CARUAJULCA SALDAÑA MELISSA ELSI
Bach. CHAMBERGO RUIZ GUILLIANA DE FÁTIMA**

ASESOR:

DR. RICARDO PEÑA SÁNCHEZ

CHICLAYO, MARZO 2017



**UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO**



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**“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”**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO**

Bach. CARUAJULCA SALDAÑA MELISSA ELSI
AUTOR

Bach. CHAMBERGO RUIZ GUILLIANA DE FÁTIMA
AUTOR

Dr. RICARDO PEÑA SÁNCHEZ
ASESOR



UNIVERSIDAD NACIONAL
PEDRO RUIZ GALLO



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

**“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”**

TESIS

PARA OPTAR EL TÍTULO DE
MÉDICO CIRUJANO

MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR Y EXAMINADOR:

Dr. VEGA GRADOS JUAN ALBERTO
PRESIDENTE

Dr. ANTEPARRA PAREDES GUSTAVO E.
SECRETARIO

Dr. SALAZAR ZULOETA JAIME ISRAEL
VOCAL

Dra. QUEZADA NEPO INGRID ROSA
SUPLENTE

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios por ser nuestro guía durante este tiempo y soporte en los momentos difíciles.

A nuestros padres por apoyarnos de manera constante e incondicionalmente en cada proyecto que emprendemos.

AGRADECIMIENTO

A los diferentes maestros que han contribuido en nuestra formación académica creando además una identidad y responsabilidad con la profesión médica.

A nuestra alma mater, donde hemos desarrollado saberes y competencias que nos servirán para nuestro desenvolvimiento como médicos cirujanos.

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	04
AGRADECIMIENTO.....	05
RESUMEN.....	07
ABSTRACT.....	08
I. INTRODUCCIÓN.....	09
II. MATERIALES Y MÉTODOS.....	30
III. RESULTADOS.....	35
IV. DISCUSIÓN.....	47
V. CONCLUSIONES.....	50
VI. RECOMENDACIONES.....	52
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	54
ANEXOS.....	59

“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”

RESUMEN

La Tuberculosis es una enfermedad infecto contagiosa que es considerada un problema de salud pública, que afecta no solo a la población, sino que con el aumento de casos en las comunidades ha hecho que llegue a afectar al personal de salud en los hospitales, centros de salud, etc. La mejor manera de evitarla es cumplir las medidas preventivas, que abarcan el área administrativa, ambiental y protección respiratoria, pero la mayoría del personal de salud no las aplica de manera correcta aumentando su riesgo de infección. 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.

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.

Palabras claves: Medidas de protección respiratoria, respiradores N95, tuberculosis, médicos, enfermeras, técnicos de enfermería

“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”

ABSTRACT

Tuberculosis is a contagious infectious disease this is considered a public health problem, Which affects not only the population, but with the increase of cases in the communities, has caused it to affect health personnel in hospitals, health centers, etc. The best way to avoid it is to comply with preventive measures, which are in the administrative, environmental and respiratory protection, but the majority of health personnel does not apply them correctly by increasing their risk of infection. This study evaluates the fulfillment of the respiratory protection measures against the tuberculosis in health personnel works in health centers from district Chiclayo. For the data collection, was used the observation technique, and as a instrument a checklist for evaluation fulfillment of the respiratory protection measures against the tuberculosis, was applied to nurses, doctors and nursing technicians, data processing and analysis was performed with the Microsoft Excel 2016 Program.

The result was that most use direct and indirect protection measures, but in the case of N95 respirators have an incorrect technique, and none Keep this in a proper way, increasing the risk of infection. In addition was found that are medical technicians who mostly do not use N95 respirators, compared to the nurses and doctors

Key words: respiratory protection measures, N95 respirators,tuberculosis,doctors, nurses, nursing technicians.

I. INTRODUCCIÓN

I. INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) representa un problema importante de salud pública en el mundo y un reto para su control. Es ocasionada por cualquiera de los microorganismos que integran el Complejo *Mycobacterium tuberculosis*: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. microti* y *M. canettii*. Afecta principalmente a las personas en edad productiva (15-49 años), el 80% de los casos son de forma pulmonar, sin importar sexo, raza, edad, ni condición económica; repercute indudablemente en los grupos vulnerables desprotegidos desde el punto de vista social, económico y de salud como los migrantes, usuarios de drogas intravenosas, indígenas, personas que viven privadas de la libertad, personas con compromiso inmunológico como VIH, diabéticos, desnutridos, bajo tratamiento inmunosupresor, etc. (1)

La tuberculosis va decayendo lentamente de año a año y se calcula que entre 2000 y 2013 se salvaron 37 millones de vidas gracias a diagnósticos y tratamientos eficaces. Sin embargo, dado que la mayoría de muertes por tuberculosis son evitables, la mortalidad de esta enfermedad sigue siendo inaceptablemente alta; a nivel mundial, la proporción de nuevos casos de TB multirresistente (TB-MR) fue del 3,5% en 2013 y no ha cambiado en los últimos años, no obstante, resulta muy preocupante que los niveles de resistencia y los malos resultados terapéuticos sean mucho mayores en algunas partes del mundo. (2)

Según el Ministerio de Salud, el Perú cumplió la meta al 2015 de los objetivos del milenio en tuberculosis (TB) al reducir a la mitad los casos de esta enfermedad reportados en 1990. Perú alcanzó esta meta al lograr reducir la cifra de 198 por cada 100 mil habitantes que tenía en 1990. La tasa de tuberculosis en todas sus formas, disminuyó de 109.7 en el año 2011 a 106.6 por cada 100 mil habitantes en el 2012. Es decir, se redujo de 32,703 a 32,145 casos, lo que constituye una leve pero esperanzador descenso en estas cifras, dado que se ha realizado un mayor número

de pruebas diagnósticas entre esos años; sin embargo, sigue siendo un grave problema de salud pública que exige una respuesta integral al estado, empresas privadas, sociedad civil y población en general. (3)

Es conocido a nivel mundial el riesgo de transmisión intrahospitalaria de la tuberculosis, problema que afecta al personal de salud; es decir, residentes, internos y practicantes, extendiéndose a pacientes y visitantes del hospital. En áreas con elevada incidencia de tuberculosis como en el Perú el riesgo de adquirir la infección en el personal de salud puede llegar a ser tan alto como 40 veces más que en la población general. (4)

Las medidas de control son de tres tipos: 1) Administrativas: donde se diseñan políticas de prevención de tuberculosis por riesgo ocupacional en los establecimientos de salud. A) sospecha y diagnóstico precoz de pacientes con tuberculosis. B) Aislamiento de personas con alta sospecha de tuberculosis. C) Desinfección de equipos de riesgo, fibrobroncoscopio. D) Tamizaje para el diagnóstico de infección y enfermedad del personal de salud. E) Manejo de muestras respiratorias en campañas de bioseguridad. 2) Medidas de control ambiental: donde se priorizan la implementación de una adecuada ventilación natural o artificial en los establecimientos de salud con los recambios de aire estandarizados. 3) Medidas de control respiratorio: donde se implementa un programa de protección respiratoria, con mascarillas N95. Las medidas de control respiratorio no serán de utilidad sin una adecuada medida de control ambiental y sin medidas administrativas. (5)

Estas medidas de prevención para evitar la transmisión de tuberculosis intrahospitalaria deberían estar siendo aplicadas en todos los establecimientos de salud y así poder reducir los casos del personal de salud infectado; pero esto no sucede y podría estar influyendo la falta del uso correcto de las medidas preventivas entre los trabajadores de salud

Base teórica

Las especies agrupadas en el complejo *Mycobacterium tuberculosis*: *M. tuberculosis*, *M. africanum* y *M. bovis*. Se trata de un bacilo aerobio estricto que tiene como características ser ácido-alcohol resistente, sensible a la luz solar, al calor, la luz ultravioleta y algunos desinfectantes pero resistente a la desecación

El reservorio fundamental es el ser humano infectado que puede desarrollar la enfermedad y eliminar bacilos con todas las maniobras respiratorias, especialmente al toser o estornudar, convirtiéndose así en fuente de infección. (22)

El mecanismo más habitual es la vía aerógena, sobre todo con las pequeñas gotas aerosolizadas de 1-5 micras de diámetro que son producidas por el paciente enfermo en actividades cotidianas como el habla, la risa y, sobre todo la tos; estas pequeñas gotas cargadas con pocos bacilos (entre 1 y 5 en cada gotita) son las que llegan al alvéolo, lugar donde encuentran las condiciones idóneas para su desarrollo. Las defensas locales acudirán a la zona y en la gran mayoría de casos controlarán la infección, pero en otros no lo podrán hacer, produciéndose entonces una tuberculosis primaria. Desde el punto de vista práctico los pacientes más contagiosos son los que tienen en el esputo numerosas formas bacilares, tos intensa, ausencia de aislamiento respiratorio o protección con mascarilla o sin tratamiento tuberculostático en los 15 primeros días del mismo. La proximidad, tiempo de exposición con estos enfermos, condiciones inadecuadas de la vivienda (habitación mal ventilada), son factores importantes que influyen en el riesgo de infección. (23)

Las formas de tuberculosis más infecciosas son:

- Tuberculosis pulmonar, laríngea y cavidad oral.
- Tuberculosis extrapulmonar con abscesos o lesiones abiertas con alta concentración de organismos o drenajes extensos.
- Enfermos portadores de tuberculosis con cepas más virulentas.

- Enfermos tuberculosos con infección VIH.
- Cadáveres de enfermos tuberculosos (en salas de necropsias).

La duración desde el momento de la infección hasta la aparición de la lesión primaria o de una reacción tuberculínica positiva (periodo ventana) es de 2 a 12 semanas pudiéndose reducir el periodo ventana a un máximo de 8-10 semanas. El riesgo de desarrollar enfermedad tuberculosa es máximo durante el primer o segundo año tras la infección, si bien puede persistir durante toda la vida en forma de infección latente.

La fuente de infección permanecerá activa mientras persistan bacilos viables en el esputo o muestra biológica del enfermo. (23)

Los factores de riesgo de contagio incluyen la frecuencia de pacientes con tuberculosis atendidos, la función y el lugar de trabajo del trabajador del área de salud, la demora en el diagnóstico, la presencia de pacientes con cepas multirresistentes, los inadecuados sistemas de ventilación, la falta de protección adecuada contra aerosoles y el personal con compromiso de su estado inmunológico o desnutrición.

Los aspectos clave para el control y la prevención de la transmisión en hospitales, son la identificación precoz de los casos, las medidas de protección ambiental y los programas efectivos para el control del personal sanitario. Las guías sobre prevención en tuberculosis recomiendan aislamiento en salas ventiladas con presión negativa y el uso de protección respiratoria para todos los trabajadores de la salud en contacto. (24)

Las medidas de control se dividen en tres esferas:

- **Medidas de Control Administrativas:**

La primera medida de control administrativa para el control de infecciones es el empleo de medidas de control administrativas a fin de prevenir la generación de las gotitas infecciosas, responsables del mantenimiento de la transmisión.

Esta es la medida más efectiva y de menor costo.

Estas medidas incluyen: Incluyen las acciones siguientes:

- Despistaje y detección oportuna de las personas con TB, mediante búsqueda en sintomáticos respiratorios.
- Distribuir espacios y tiempos para disminuir el riesgo de contacto TB en el establecimiento de salud.
- Obtención rápida de resultados de baciloscopía.
- Tratamiento oportuno de los pacientes.
- Identificación de áreas de alto riesgo de transmisión de TB (elaboración de mapa de riesgos del establecimiento de salud).
- Capacitación y educación del personal de salud.
- Despistaje de TB en familiares visitantes o acompañantes de pacientes con TB.

(25)

- **Medidas de Control Ambiental:**

Su finalidad es reducir la concentración de gotitas de saliva infectadas con bacilos en los ambientes designados para la atención de pacientes con TBP. Para ello se debe:

- Mejorar la ventilación natural de los ambientes, que es una forma fácil y cómoda de proporcionar protección. Esto se consigue mediante la apertura de puertas y ventanas, evitando trabajar en zonas cercanas a las esquinas, reubicando o eliminando las divisiones o biombos como medida de aislamiento respiratorio.
- En caso la ventilación natural no sea adecuada, esta puede complementarse con filtros de protección (medios que filtran partículas en el aire) y/o luz ultravioleta germicida (LUV) en áreas de procedimientos o ambientes de aislamiento de pacientes. El CDC recomienda un mínimo de 10 recambios de aire por hora.

(25)

- **Medidas de Protección Respiratoria Personal:**

Buscan proteger al personal de salud y/o visitantes de la inhalación de gotitas infecciosas. La definición de personal de salud incluye a trabajadores asistenciales nombrados y contratados y en entrenamiento (Médicos, médicos residentes, internos, estudiantes de medicina; enfermeras, internas de enfermería, estudiantes de enfermería; obstetras, internos de obstetricia, estudiantes de obstetricia; odontólogos, internos de odontología, estudiantes de odontología; psicología, internos y estudiantes de psicología; tecnólogos médicos, internos y estudiantes de tecnología médica; técnicos de enfermería y estudiantes de enfermería técnica; Asistencia Social, Personal de mantenimiento, Seguridad y personal Administrativo que tiene contacto con pacientes y sus familiares).(12)

La protección respiratoria incluye el uso de respiradores N95 para el Personal de Salud y/o visitantes que acuden a ambientes de riesgo de transmisión de TB, este tipo de protección permite que estas gotitas queden atrapadas en los respiradores y así respirar un aire libre de *M. tuberculosis* y por otro lado al uso de mascarillas simples (quirúrgicas o tipo cono) por los pacientes con sospecha de TB, lo cual permite que no se generen aerosoles en el ambiente circulante al hablar o al toser. (12)

El empleo de Protección Respiratoria Personal se debe diferenciar en dos aspectos: protección para la inhalación de partículas infecciosas. En cuanto a protección de inhalación se realiza a través de respiradores N95, que deben ser utilizados por parte del Personal de Salud y Visitantes que participen en la atención del paciente con tuberculosis activa. (12)

En lo que respecta a la protección para diseminación de partículas infecciosas, el uso de mascarillas simples se indica solo para los pacientes con tuberculosis frotis positivo, su eficacia se basa en la retención de gotas y partículas respiratorias

mayores que los respiradores N95. Los respiradores N95 no deben usarse en pacientes debido a que los materiales usados en su manufactura retienen CO₂ y por lo tanto incrementan los síntomas respiratorios condicionando mayor dificultad respiratoria a los pacientes. (12)

Es obligatorio el uso de respiradores N95 en áreas de alto riesgo de infección, como:

- Cuartos de aislamiento para pacientes con TB.
- Cuartos donde se han realizado procedimientos que inducen la tos: salas de aerosolterapia y nebulizaciones, programa de TB, sala de procedimientos neumológicos.
- Ambulancias y otros vehículos que transportan pacientes con TBP FP.
- Consultorios médicos y dentales, cuando trabajan con pacientes sintomáticos respiratorios o con tuberculosis pulmonar frotis positivo (TBP FP).
- Los hogares de personas con TBP FP.

Se recomienda el uso de respiradores N95 en las siguientes condiciones:

- Durante la visita médica y procedimientos de enfermería.
- Durante procesamiento de muestras de esputo y procedimientos que producen aerosoles: nebulizaciones, esputo inducido, Broncofibroscopía. (12)

El respirador N95 es un dispositivo personal que tiene la propiedad de retener las partículas infecciosas hasta en un 95% de eficacia usado adecuadamente. Las mascarillas N95 tienen un tiempo de vida de aproximadamente 10-15 días. El tiempo de vida media de cada respirador es de 72 horas de uso o menos si este se mancha o se humedece. (25)

Capacitación sobre la TB y control de infecciones: La prevención de la infección tuberculosa requiere tener los conocimientos básicos acerca de la forma de transmisión del *M. tuberculosis*, de su patogenia, así como reconocer los principales signos y síntomas al pasar a la enfermedad tuberculosa. Por otro lado, es prioritario que el personal reconozca el gran riesgo que ellos corren al estar en contacto con pacientes que tienen TB aún no diagnosticada. Es necesario que conozcan acerca del control de infecciones, tanto de las precauciones estándar de prevención, como de las medidas específicas según el mecanismo de transmisión de los microorganismos. El personal de salud que recién ingresa a trabajar debe ser capacitado en estos temas y el personal más antiguo debe ser capacitado periódicamente. Estas acciones de capacitación deben realizarse una vez al año, por lo menos. (6)

Primer Nivel de Atención:

Clasificación que caracteriza a los establecimientos de salud, en base a niveles de complejidad y a características funcionales comunes, para lo cual cuentan con Unidades Productoras de Servicios de salud (UPSS) que en conjunto determinan su capacidad resolutive, respondiendo a realidades socio sanitarias similares y diseñadas para enfrentar demandas equivalentes. (26)

- **CATEGORÍA I – 1** Es el tipo de Categoría del primer nivel de atención, responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, a través de una atención integral ambulatoria con énfasis en la promoción de la salud, prevención de los riesgos y daños y fomentando la participación ciudadana.

El Puesto de Salud contará como mínimo, con un Técnico de Enfermería (debidamente capacitado) y puede adicionalmente contar con una Enfermera y/o Obstetra.

- **CATEGORÍA I – 2** Es el tipo de Categoría del primer nivel de atención, responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito

jurisdiccional, a través de una atención médica integral ambulatoria con énfasis en la promoción de la salud, prevención de los riesgos y daños y fomentando la participación ciudadana.

Para el Caso del Ministerio de Salud, corresponde a un PUESTO DE SALUD CON MEDICO.

El Puesto de Salud con Médico además de contar con el personal que corresponde a la Categoría anterior, tendrá MEDICO GENERAL.

- **CATEGORIA I - 3** Es el tipo de Categoría que pertenece al primer nivel de atención, responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, brindando atención médica integral ambulatoria con acciones de promoción de la salud, prevención de riesgos y daños y recuperación de problemas de salud más frecuentes a través de unidades productoras de servicios básicos de salud de complejidad inmediata superior al puesto de salud.

Para el caso del Ministerio de Salud corresponde a Centro de Salud Sin Internamiento. Presenta un ámbito de acción con una población y territorio asignado y referencial.

- **CATEGORIA I - 4** Es el establecimiento de salud del primer nivel de atención, responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, brindando atención médica integral ambulatoria y con Internamiento de corta estancia principalmente enfocada al área Materno-Perinatal, con acciones de promoción de la salud, prevención de riesgos y daños y recuperación de problemas de salud más frecuentes a través de unidades productoras de servicios básicos y especializados de salud de complejidad inmediata superior al centro de salud sin internamiento. Para el caso del Ministerio de Salud corresponde a un Centro de Salud con Internamiento.

Las medidas de protección respiratoria son el tercer nivel de acción del Programa de Control de Infección TB en el establecimiento de salud. Consiste en reducir el riesgo de exposición a los núcleos de gotita suspendidos en el aire mediante el uso de un equipo de protección personal. Estas medidas de protección respiratoria complementan, pero no sustituyen, a las medidas de control administrativas y ambientales; las cuales generalmente reducen el nivel de contaminación, pero no lo eliminan por completo, especialmente en las áreas con mayor concentración de partículas infecciosas. De hecho, para obtener un buen control de la infección de TB, se requiere que los tres programas (administrativo, ambiental y respiratorio) estén funcionando efectivamente, de otra manera no se estaría brindando seguridad al personal de salud. (6)

Uso de respirador por el personal de salud: Los respiradores personales son un tipo especial de máscara, que posee un filtro que impide el pasaje de bacilos suspendidos en el aire. Una buena alternativa económica para la prevención de la transmisión del *M. tuberculosis* es el uso de respiradores N°95, los cuales tienen una eficiencia de filtro de al menos 95% para partículas de 0,3 micras de diámetro.

El uso de respiradores con filtro de partículas también está indicado en las visitas de familiares de los pacientes con TB, al momento de ingresar a las salas de aislamiento respiratorio o a los ambientes de hospitalización de pacientes con TB.

Previamente, deben ser orientados sobre el uso adecuado de estos dispositivos, explicándoles claramente las razones de su uso. (6)

Estos respiradores son descartables, sin embargo, pueden durar varias semanas o incluso meses, dependiendo del grado de uso, del cuidado de dichos dispositivos y de su correcta conservación. Estos respiradores se deterioran con la humedad, el polvo y por aplastarlos, por ende, deben almacenarse en lugares

limpios y secos (por ejemplo, un contenedor plástico). Es importante evitar su colocación en bolsas de plástico dado que ellas retienen la humedad. (6)

INDICACION DE PROTECTOR PERSONAL
<ul style="list-style-type: none"> • Durante la atención de los pacientes con TB y TB-FR en las salas de aislamiento respiratorio
<ul style="list-style-type: none"> • Durante el transporte de los pacientes con TB y TB-FR al interior del hospital o en ambulancias
<ul style="list-style-type: none"> • Durante la realización de broncoscopias y durante la realización de procedimientos que pueden generar aerosoles
<ul style="list-style-type: none"> • Durante la realización de autopsias en pacientes que fallecieron con un diagnóstico de TB o TB-FR
<ul style="list-style-type: none"> • Durante cirugías con pacientes con TB pulmonar
<ul style="list-style-type: none"> • Durante la inducción de esputo en pacientes con sospecha de TB pulmonar
<ul style="list-style-type: none"> • En establecimientos referenciales para TB, durante la atención de pacientes con TB pulmonar BK positivo y TB-FR; sobre todo en situaciones en donde las condiciones de ventilación no son las ideales

Técnica de uso del respirador

A. Sujetadores: Los sujetadores no pueden estar colocados de cualquier posición, sino el sujetador superior debe estar sobre la corona de la cabeza y el sujetador inferior debe estar por encima de la nuca. (7) **CUADRO DE IMÁGENES 1**

B. Ajuste al rostro Para que la protección sea efectiva, el respirador se debe ajustar perfectamente a la cara de la persona, además de fijar el dispositivo metálico a la nariz para evitar fugas por los bordes, ya que eso implicaría posibilidad de inhalación de las gotitas infecciosas. Además, la presencia de vello o barba impide el uso adecuado de los respiradores, permitiendo el potencial entrada de partículas infeccioso. (7) **CUADRO DE IMÁGENES 1**

Para que el uso de los respiradores sea óptimo, se ha diseñado una prueba denominada “prueba de ajuste”, que asegura que el respirador realmente está

protegiendo al usuario. Mediante la implementación de esta prueba se verifica que el tamaño del respirador corresponda al tamaño de la cara del usuario, que el ajuste a su cara sea el adecuado y que no existan fugas. Lamentablemente, esta prueba no se realiza en forma rutinaria en nuestro medio, ya que ningún establecimiento cuenta con los implementos necesarios para realizarla a pesar que está demostrado que el personal de salud que utilice el respirador sin la prueba de ajuste puede ser expuesto a un riesgo mayor de contagio (7).

Cuidados del respirador:

Los respiradores son desechables, pero un respirador bien cuidado es eficaz por varias semanas. Un mal mantenimiento puede causar costos elevados ya que el establecimiento tendría que comprar reemplazos. Además, el personal de salud podría llegar a infectarse por un mal funcionamiento. Los respiradores deben ser guardados en un lugar limpio y seco; de preferencia envolverse con una tela delgada, y colocarlas en una caja y no en una bolsa de plástico para evitar la humedad, los hongos y que se dañen en el futuro. Muchas veces la parte elástica de los respiradores es la parte que falla primero. Para que sean eficaces tienen que estar bien- ajustados a la cara para evitar fugas. Por ello, no se recomienda guardar los respiradores alongándolos por su elástica porque éste se estira y gasta. (27)

Uso de mascarilla por los pacientes con TB También son conocidas como cubrebocas quirúrgicos, barbijos o tapabocas y son confeccionadas con tela u otro tipo de material descartable, no poseen filtros, por ende, no protegen a la persona que lo lleva puesto contra la inhalación de núcleos de gotitas infecciosas contenidas en el aire. Su función principal es evitar la propagación en el ambiente de los microorganismos que porta la persona que lleva puesta la mascarilla (paciente con TB o sintomático respiratorio) mediante la captura de las partículas grandes cerca a la nariz y boca del paciente. Por lo tanto, su uso está indicado en los pacientes con TB pulmonar BK positivos, TB-FR o sospecha de TB pulmonar. Se ha demostrado

que estas mascarillas dejan pasar hasta un 50% de partículas infecciosas lo cual reitera que su uso por el personal de salud no estaría indicado. Indicación de la mascarilla:

- Los pacientes con TB y TB-FR durante su desplazamiento en ambulancias o por los pasillos del hospital.
- Los SR que se detecten en las salas de espera de los centros de salud.
- Los pacientes con TB y TB-FR con baciloscopía positiva hospitalizados en las salas de aislamiento durante la recepción de sus visitas o familiares. (6)

Antecedentes

- Díaz Castrillo AO, Dueñas Mojena D, Lazo Alvarez MA, Borro Gutiérrez S, Gonzales Ochoa E. (2004) realizan un estudio titulado “Tuberculosis en trabajadores de salud del Hospital Psiquiátrico de la Habana, 1997 - 2003”.La conclusión a la que se llegó fue:“El riesgo de TB entre los trabajadores del Hospital Psiquiátrico de la Habana fue 3,12 veces mayor que el observado en la población en general, lo que sugiere la adquisición ocupacional de la TB.” (8)
- Laniado-Laborín R, Navarro-Álvarez S.(2007) realizan un trabajo llamado “Brote de tuberculosis en trabajadores de la salud en un Hospital General”; cuyo objetivo fue reportar un brote de tuberculosis en trabajadores de la salud en un Hospital General de Tijuana Baja California México y las medidas establecidas para su control. La conclusión fue los trabajadores de salud de nuestro hospital, particularmente los médicos internos y residentes, se encontraban con un riesgo muy elevado de desarrollar tuberculosis activa, como consecuencia de la transmisión nosocomial. Se requirieron programas preventivos, incluidos controles administrativos, modificaciones de ingeniería y medidas de protección personal para el adecuado control de este riesgo ocupacional en nuestra unidad(10)

- Dra. Susana Borroto Gutiérrez, Dr. José I. Sevy Court, Dr. Merillelan Fumero Leru, Dr. Edilberto González Ochoa, Dra. Delfina Machado Molina(2010) realizan un estudio con el título de “Riesgo de ocurrencia de la tuberculosis en los trabajadores del Hospital Universitario Neumológico Benéfico Jurídico de La Habana”, cuyo objetivo fue evaluar el riesgo individual y colectivo de infección tuberculosa por áreas o departamentos en el Hospital Neumológico Universitario Benéfico Jurídico .Los resultados de este trabajo muestran que la mayoría de los trabajadores del Hospital Universitario Neumológico de Referencia Nacional están expuestos a un riesgo de infección tuberculosa entre intermedio y alto, con predominio del riesgo alto. (9)
- Ostosky-Zeichner L, Rangel-Frausto S, García-Romero E, Vásquez A, Ibarra J, León-Rosales SPd, en México (2010) realizaron una investigación sobre “Tuberculosis en trabajadores de la salud: importancia de los programas de vigilancia y control”. Los resultados fueron:La cifra de conversión a PPD + fue de 43,3% en los sujetos negativos con seguimiento anual en el total de los años de vigilancia. Esto significa que la mitad de los trabajadores previamente no infectados se contagiaron en los primeros dos años dentro del trabajo del hospital. Esta tasa de conversión enfatiza la necesidad de organizar estos programas.(15)
- Martínez OAC, Suancha ELF, Sánchez AIM., (2011) realizaron una investigación con el título “Conocimientos sobre tuberculosis en trabajadores de la salud en una localidad de Bogotá D.C.”. Los resultados fueron:“Un 34% de trabajadores alcanzó un nivel de conocimientos medio, un 32% nivel inferior, un 27% nivel bajo y solo un 7% un nivel alto. Se evidenció, en general, déficit de conocimientos sobre la enfermedad, principalmente en temas como diagnóstico, tratamiento, periodo de transmisibilidad y medidas de bioseguridad. Se menciona además que en relación al conocimiento de elementos de protección personal

ante un caso de tuberculosis pulmonar activa los encuestados evidenciaron desconocer cuales elementos de protección personal serían útiles en este caso”.(18)

- Muñoz Castaño YL, Suarez P, Lucia C.(2014)realizaron una investigación con el título de “Medidas de control de la infección tuberculosa en instituciones de salud : Revisión Narrativa ”; con el objetivo de describir las medidas de control de la infección tuberculosa en instituciones de salud; con los siguientes resultados: “En las medidas de control administrativo: hay avances en la identificación oportuna de sintomáticos respiratorios, en las medidas de control ambiental era importante el uso de ventilación natural y en las medidas de protección respiratoria se dio importancia al uso de los respiradores de alta eficiencia N-95.”Se concluye que las medidas de control para tuberculosis en los hospitales, son una manera eficaz para prevenir la transmisión y contagio de tuberculosis al personal de salud. (13)
- Lafargue Mayoz D, Orozco Gonzales MI, Grave de Peralta YT, del Campo Mulet E, Tablada del Risco R; (2014) realizaron un estudio llamado “Calidad de la ejecución del Programa de Control de la Tuberculosis en una institución cerrada de Santiago de Cuba”. El estudio reveló que la competencia profesional de los médicos y enfermeras que laboraban en la ejecución del programa y el cumplimiento de los indicadores operacionales de este, eran inadecuados. Se tuvo en cuenta que existen importantes limitaciones de recursos materiales que no garantizan la estructura necesaria para el desarrollo exitoso de este programa.(17)
- Sanchez AIM, Suárez CLP, Castaño YLM. (2015). En su trabajo “Control de la tuberculosis en los trabajadores de instituciones hospitalarias”, donde se encontró que la prevalencia de tuberculosis en los trabajadores fue de 6.7/1.000 hab. en personal asistencial y que una de sus principales causas era la

insuficiencia de la protección respiratoria; hallaron que los respiradores N-95 no estaban disponibles para los trabajadores y que las mascarillas no estaban disponibles para sospechosos ni pacientes con tuberculosis, por tanto, es fundamental contar con la protección respiratoria necesaria y educar a los trabajadores y pacientes del adecuado uso, de lo contrario aumenta la probabilidad de contagio (14)

- Ortiz MC, Viera G, Ortiz I, Acero E, Gurtman A., (2004) realizaron un estudio llamado “Prevención de tuberculosis nosocomial”. Se concluyó: La prevención de la tuberculosis nosocomial descansa en el reconocimiento precoz de los casos para su aislamiento y tratamiento. Las medidas óptimas para minimizar la transmisión de la TBC incluyen acciones coordinadas de tres órdenes: administrativas, de ingeniería y de protección personal”. (19)
- Accinelli Tanaka R, Noda Milla J, Bravo Padilla E, Galloso Benites M, Lopez Oropeza L, Da Silva Caballero J. (2008) realizaron en Lima un estudio titulado: “Enfermedad tuberculosa entre trabajadores de salud”, con el objetivo de describir las características de la enfermedad tuberculosa y los resultados del tratamiento entre los trabajadores de salud atendidos en el Programa de Control de Tuberculosis del Hospital Nacional Cayetano Heredia. Obtuvieron como resultado lo siguiente: La mayoría de los trabajadores de salud con tuberculosis fueron profesionales y estudiantes de ciencias de la salud, con elevado porcentaje de cepas multidrogorresistente.”(11).
- Carpio Ch, Denisse L. (2008) realizó un estudio en Lima titulado: “Prevalencia y características clínicas epidemiológicas de tuberculosis en trabajadores de salud del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión 2003-2006”, cuyo objetivo fue determinar la prevalencia y las características clínicas epidemiológicas de tuberculosis en los trabajadores de salud de esta institución. Se concluye: “El número de casos de Tuberculosis en trabajadores de salud se está

incrementando cada año, constituyendo un problema de salud pública, afectando predominantemente a los trabajadores de salud que tienen mayor contacto con pacientes con o sin diagnóstico de Tuberculosis. Se deben realizar y hacer cumplir nuevas políticas y estrategias para evitar el contagio de trabajadores de salud, ante la emergencia de tuberculosis multidrogoresistente”(20)

- Huaroto L, Espinoza MM, (2009) realizaron un estudio con el título “Recomendaciones para el control de la transmisión de la Tuberculosis en los Hospitales”. Se concluyó: La transmisión nosocomial de la tuberculosis es un problema vigente en el Perú, tanto por el riesgo de enfermar que corre el personal de salud y pacientes, como por la presencia cada vez más frecuente de cepas resistentes: TB MDR (multidrogo resistente), TB XDR (extensivamente resistente a drogas). Se describen las medidas de control recomendadas, incluyendo: 1) control administrativo, 2) control ambiental y 3) protección respiratoria personal. Además, se señala la importancia de los Planes de Control de Infecciones de Tuberculosis en los hospitales y la experiencia en su implementación en 19 centros hospitalarios del país. (12)
- Morales Nilo B,(2010), realizó en Lima un estudio titulado “Infección y enfermedad tuberculosa pulmonar en trabajadores de salud: estudio clínico – epidemiológico en internos recientes al trabajo hospitalario”, con el objetivo de determinar la prevalencia e incidencia anual de infección y enfermedad tuberculosa pulmonar en internos y residentes de medicina del Hospital Daniel Alcides Carrión, determinar las características de exposición a los pacientes con tuberculosis pulmonar y establecer un sistema de vigilancia y control de tuberculosis en el personal de salud. Resultados: “Este estudio permite identificar el incumplimiento de protección respiratoria por parte del personal, este resultado induce el interés por conocer detalladamente como se viene

desarrollando las medidas de protección respiratoria por parte del personal de salud, la cual es el motivo del presente estudio.”(16)

- Callo L. (2010) en un estudio “ Medidas de protección respiratoria para la prevención de tuberculosis en el profesional de enfermería del servicio de emergencia”, tuvo como objetivo determinar las medidas de protección respiratoria y su forma de aplicación para la prevención de tuberculosis en el profesional de enfermería del servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo, Lima (Perú), encontró que 100% de los profesionales utilizan el respirador N-95, pero 75,86% lo usan de manera inadecuada; por otro lado, 86,2% de los pacientes cuentan con tapabocas, pero al 51,73% no se les brinda educación para su correcto uso, en consecuencia, 58,62% de los pacientes lo usan de manera inadecuada; con respecto al cuidado de los respiradores, el 100% de los trabajadores los cuidan de manera inadecuada; el cuidado se basa en la identificación de los respiradores, en su rotulación de fecha de inicio, en su envoltura de protección y, en general, en conservar su integridad; la autora encontró también que algunos trabajadores disponían del respirador de manera inadecuada en los diferentes servicios. (7)
- Huayllani Mendoza S, Sedano Ramos J. (2014) en su trabajo Prácticas de medidas de bioseguridad para prevenir el contagio de tuberculosis pulmonar por el profesional de enfermería en el Centro de Salud Santa Ana. Concluye con referencia a las prácticas de bioseguridad en las medidas de protección individual para prevenir el contagio de tuberculosis pulmonar, reflejan que el 60% de profesionales de enfermería practican medidas de protección individual inadecuada y un 40% adecuado. (27)

Justificación:

La tuberculosis como problema de salud pública, ya no solo se limita a la población en general, sino que actualmente debido a la gran cantidad de casos en la comunidad esta ha incrementado en los hospitales afectando a los trabajadores de salud, ya que debido a su fácil mecanismo de transmisión es el principal factor que pone en riesgo de contraer la enfermedad en los trabajadores. (6)

En los últimos años se ha dado mucha importancia a la transmisión de la TB en los establecimientos de salud ya que se ha demostrado que la tasa de incidencia de TB en estos centros puede ser hasta 50 veces mayor que las tasas encontradas en la población general. (6)

El riesgo de transmisión de tuberculosis en los trabajadores de salud es 3 a 4 veces mayor que la población en general. La Sala Situacional de Tuberculosis realizada en febrero del 2010 permite señalar que en los últimos 4 años los casos de tuberculosis en el personal de salud se han ido incrementando significativamente, tal es así que, en el año 2006, 2007, 2008 y 2009 se reportaron 100, 144, 145 y 194 casos de tuberculosis en los trabajadores de salud, respectivamente. (7)

La medida más costo efectiva y con mayor evidencia médica es la prevención por lo tanto al abordar dicho tema, lograremos detectar si el personal de salud que labora en los Centro de Salud del Distrito de Chiclayo está adecuadamente capacitado en el uso de las medidas de protección respiratoria contra la TBC, y de esta manera contribuir en la prevención de la transmisión de esta enfermedad, además de lograr reducción de costos, problemas médicos legales y deterioro de la imagen de la institución.

Formulación del problema:

¿Se están cumpliendo las medidas de protección respiratoria el personal de salud que labora en los centros de salud del Distrito de Chiclayo?

Objetivos

A. General:

Evaluar el cumplimiento de las medidas de protección respiratoria contra la transmisión de TBC en el personal que labora en los centros de Salud del distrito de Chiclayo

B. Objetivos específicos:

1. Conocer las características demográficas del personal de salud que labora en los Centros de Salud del Distrito de Chiclayo
2. Conocer si el personal de salud está capacitado en las medidas de protección respiratoria contra la transmisión de TBC.
3. Conocer si los Centros de Salud del Distrito de Chiclayo abastecen de respiradores N95 y de mascarillas al personal de salud y pacientes tosedores respectivamente.
4. Comparar entre médicos, enfermeras y técnicos de enfermería quiénes son los que mayormente cumplen adecuadamente las medidas de protección respiratoria.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

II. MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo y diseño de estudio:

- **Tipo de estudio:**

Se realizará un estudio observacional descriptivo.

- **Diseño de estudio:**

Es un estudio transversal

Población:

En el Distrito de Chiclayo se cuenta con siete Centros de Salud, en los cuales laboran durante el presente año (2017), la siguiente cantidad de personal de salud, entre médicos generales, enfermeras y técnicos de enfermería:

- Centro de Salud José Olaya (Categoría I-4): 8 médicos generales y, 11 enfermeros y 19 técnicos de enfermería
- Centro de Salud Túpac Amaru (Categoría I-4): 4 médicos generales, 4 enfermeros y 11 técnicos de enfermería.
- Centro de Salud San Antonio (Categoría I-3): 1 médicos generales y 7 enfermeros y 4 técnicos de enfermería.
- Centro de Salud José Quiñones: 3 médicos generales, 4 enfermeros y 11 técnicos de enfermería.
- Centro de Salud Cruz de la Esperanza (Categoría I-2): 1 médicos generales, 8 enfermeros y 2 técnicos de enfermería.
- Centro de Salud Jorge Chávez (Categoría I-3): 2 médicos generales, 6 enfermeros y 5 técnicos de enfermería.
- Centro de Salud Cerropón (Categoría I-3): 7 médicos generales, 13 enfermeras y 10 técnicos de enfermería.

En total obtenemos una población de 141: entre 26 médicos generales, 53 enfermeras y 62 técnicos de enfermería.

Población elegible: Población que cumpla con los criterios de selección

- **CRITERIOS DE INCLUSIÓN:** Los criterios de inclusión consideraron a todo el trabajador de salud, entre médicos generales, enfermeras y técnicos de enfermería que laboren en los Centros de Salud del distrito de Chiclayo
- **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**
 - Trabajadores que no se encuentren presentes en el momento del estudio por licencia de salud, vacaciones, capacitaciones, etc.
 - Trabajadores de salud que cumplan función administrativa.

Métodos e instrumentos:

Para la recolección de datos se utilizó la técnica de observación, y como instrumento se usó una lista de chequeo para la Evaluación de la Protección Respiratoria contra la TBC, que fue validada en el Hospital 2 de Mayo en el año 2010, en un estudio llamado “Medidas de protección respiratoria para la prevención de tuberculosis en el profesional de enfermería del Servicio de Emergencia Hospital Nacional Dos de Mayo, 2010” que fue publicado en el mismo año en el Portal Web: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Programa Cybertesis Perú. (7) **ANEXO 2.**

La validez del contenido y construcción del instrumento se dio mediante el juicio de expertos, donde participaron 7 profesionales altamente calificados y con amplia experiencia en el campo de estudio, este instrumento cuenta con 19 ítems distribuidos en dos partes, en la primera se evalúa las medidas de Protección de manera directa (15 ítems), ésta consta de 4 divisiones que evalúa: el tipo de respirador, técnica de uso, circunstancias de uso y cuidado del respirador. La segunda parte evalúa las medidas de Protección de manera indirecta (4 ítems), consta de tres partes: dotación de mascarilla, circunstancias de uso y educación al paciente. Cada ítem es evaluado mediante dos parámetros, adecuado e inadecuado que se les asignará un puntaje de

1 y 0 respectivamente, según sea el cumplimiento de las medidas de protección respiratoria contra TBC, en total se obtiene 19 puntos, teniendo como un cumplimiento adecuado de 15 a 19 puntos e inadecuada de 0 a 14 puntos. (7)

Recolección de datos:

Para la realización de la investigación, se solicitó la autorización correspondiente de los diferentes Centros de Salud del Distrito de Chiclayo (Dirección ejecutiva administrativa y Comité de Ética e investigación). Obtenida la autorización de la investigación se estableció las coordinaciones respectivas con los jefes de cada establecimiento, donde se dio a conocer los alcances de la investigación y en particular la metodología de la recolección de datos. La recolección de datos estuvo a cargo de un equipo operativo conformado por 4 ex alumnos de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, incluidas las investigadoras; este equipo fue capacitado en el Programa de TBC del Hospital Referencial de Ferreñafe, en tres sesiones teórico-prácticas.

Plan de procesamiento para análisis de datos:

Para el procesamiento y análisis de datos se utilizó el Programa de Microsoft Excel 2016.

Procesamiento para garantizar aspectos éticos:

La presente investigación no atentó en contra de la dignidad del personal de salud ni de la institución donde laboran. El estudio fue evaluado por la oficina de investigación de la facultad de medicina humana de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, y con la aprobación del Comité de Ética e Investigación de los Centros de Salud donde se aplicará el estudio.

Se elaboró un documento de consentimiento informado con el objetivo de explicar el rol de los participantes en el proyecto de investigación y las características del

proyecto **ANEXO 3**. Se asegura la confidencialidad de los datos obtenidos, el acceso libre de la información de los participantes en el momento que lo requieran, la posibilidad de retirarse en el momento que lo crean conveniente y que los resultados de la presente investigación servirán únicamente para una potencial publicación en una revista de investigación.

III. RESULTADOS

III. RESULTADOS:

A continuación, serán presentados los resultados relacionados a la evaluación del cumplimiento de las medidas de protección respiratoria contra la tuberculosis en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo.

La población estuvo conformada por 141 personas entre médicos generales, enfermeras y técnicos de enfermería.

Del total de evaluados fueron varones 24.11% (34) y mujeres 75.89% (107) (grafico 1), 18.44% (26) médicos, 37.59% (53) enfermeras y 43.97% (62) técnicos médicos (grafico 2).

Encontramos que la mayor parte del personal de salud 76.6% (108) manifiesta no recibir capacitación en el centro de salud que labora (gráfico 3), evidenciándose además estadísticamente y de acuerdo a categorización que los centros de salud pertenecientes al nivel I-2 presentaron menor porcentaje (0%) de capacitación en medidas de protección respiratoria (grafico 4)

A la pregunta si su establecimiento de salud provee a sus trabajadores de respiradores N95, en la mayoría 62.41% (88) encontramos una respuesta afirmativa (gráfico 5), de igual manera la mayoría refiere que los centros donde laboran si proveen de mascarillas a los pacientes tosedores 71.63% (101) (grafico 6).

En cuanto a que si el personal de salud utiliza las medidas de protección respiratoria contra la tuberculosis, observamos que el 48.23 % (68) sí utiliza la medida de protección directa (uso del respirador N95), mientras que más de la mitad 76.6% (108) también utiliza la medida de protección indirecta (uso de mascarillas en los pacientes) (gráfico 7), además el 69.23% de los médicos y el 79.25% de las enfermeras son los que usan el respirador N95 y son los técnicos los que en un 87.1% no lo utilizan. (gráfico 8)

En cuanto a la técnica de uso del respirador la gran mayoría 87.94% (124) tiene un uso incorrecto (gráfico 9), los técnicos de enfermería es donde se encuentra la mayor cantidad de población con una inadecuada técnica (gráfico 10).

En la técnica del uso del respirador se evaluó mediante dos parámetros que son la posición de los sujetadores y el ajuste al respirador, observando que hay error en ambas técnicas por parte de médicos, enfermeras y técnicos en enfermería. (Gráfico 11 y 12)

En la evaluación de las circunstancias de uso del respirador se evaluaron tres situaciones en las que hay mayor riesgo, cuidado de necesidades básicas, ejecución de procedimientos e interacción con el paciente; observando que la mayoría 65.25% (92) no usa el respirador N 95 pero de entre los tres grupos evaluados son las enfermeras las que si utilizan los respiradores en un 73.58%; mientras que los técnicos de enfermería ninguno usa el respirador N95 (gráfico 13 y 14)

En lo que respecta a los cuidados del respirador, se evaluó mediante dos parámetros que son la integridad del respirador y la conservación, observando que sobretodo que hay una conservación inadecuada 99.29% (gráfico 15) también encontramos falla en rotular los respiradores (gráfico16).

Es indispensable que los profesionales de salud garanticen que los pacientes con diagnóstico y sospecha de tuberculosis usen las mascarillas estrictamente en ciertas circunstancias, tales son mientras recibe tratamiento y se somete a algún procedimiento. Así se determinó que el 61.7% (84) de los pacientes utilizan la mascarilla en todas las circunstancias señaladas, mientras que el resto 38.3% (54) no la usa en una o ambas circunstancias, siendo inadecuado (gráfico 17)

Gráfico N° 1: Personal de salud en los centros de salud del distrito de Chiclayo, agrupados en hombres y mujeres.

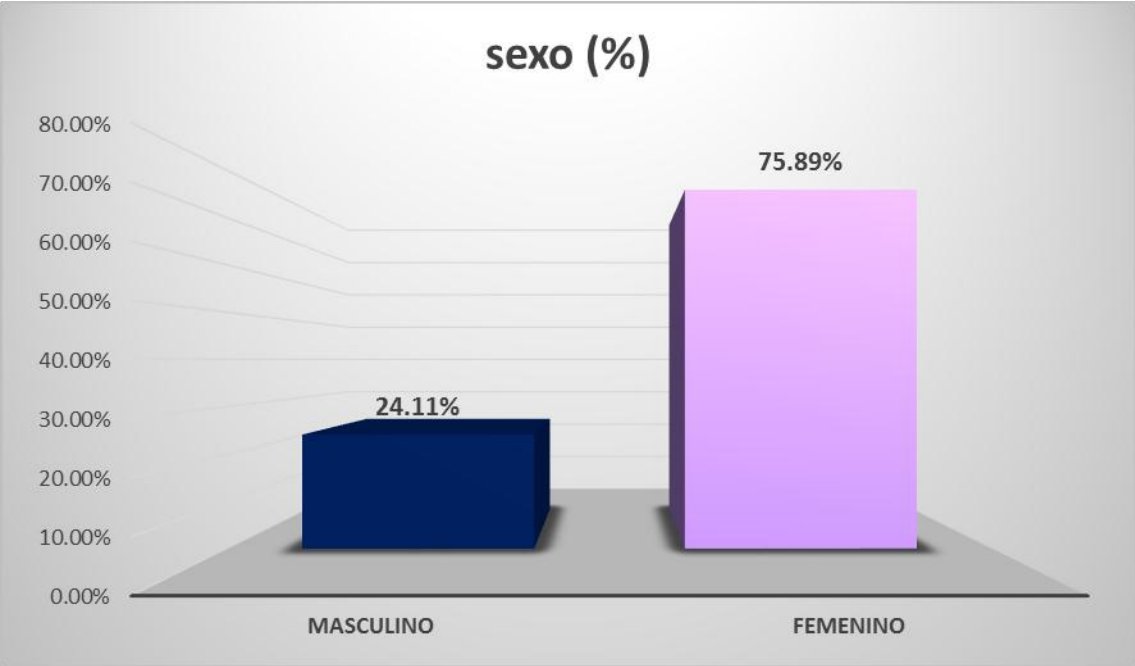


Gráfico N° 2: Personal de salud en los centros de salud del distrito de Chiclayo agrupados en médicos, enfermeras y técnicos de enfermería

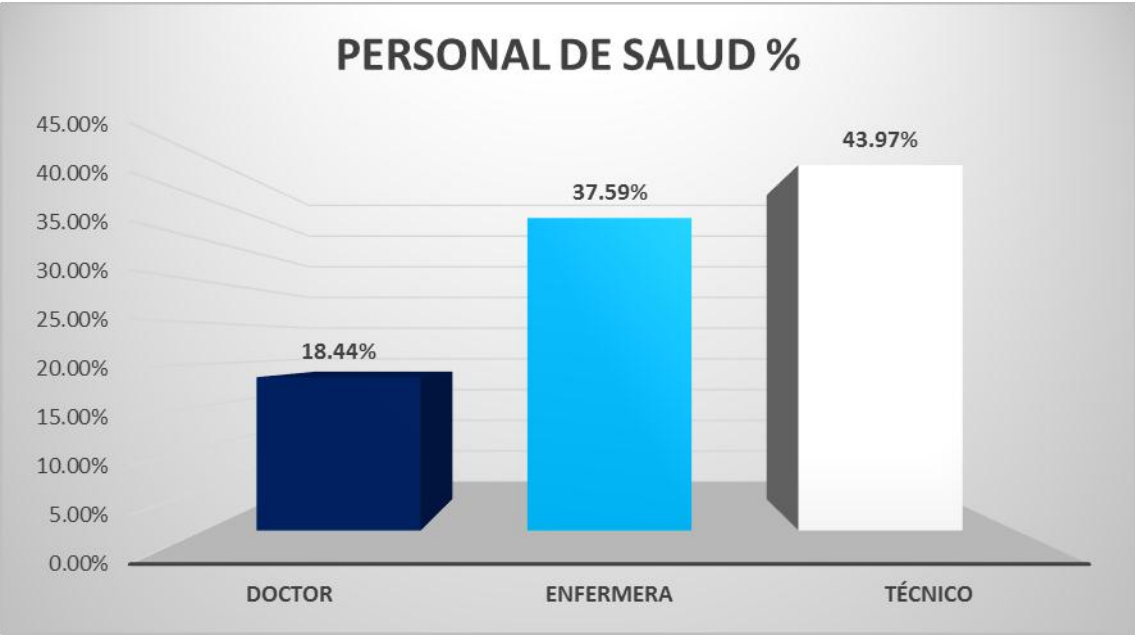


Gráfico N° 3: Capacitación en medidas de prevención para evitar el contagio de tuberculosis en los centros de salud del distrito de Chiclayo

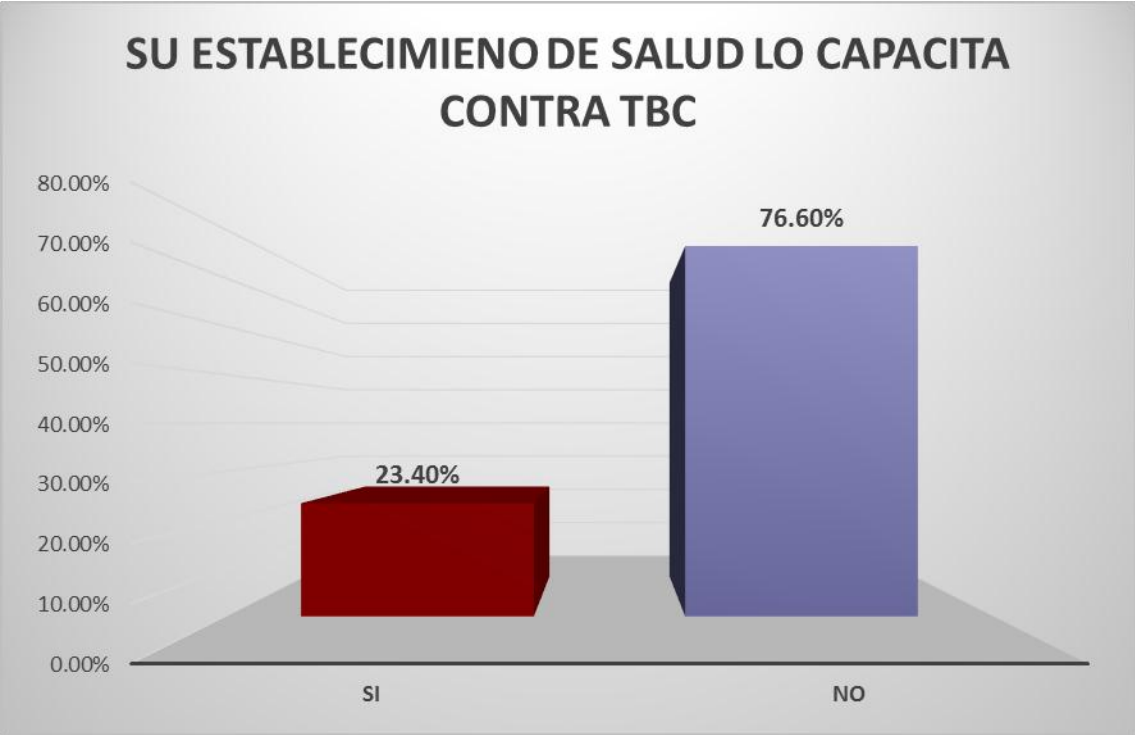


Gráfico N° 4: Capacitación por nivel de complejidad

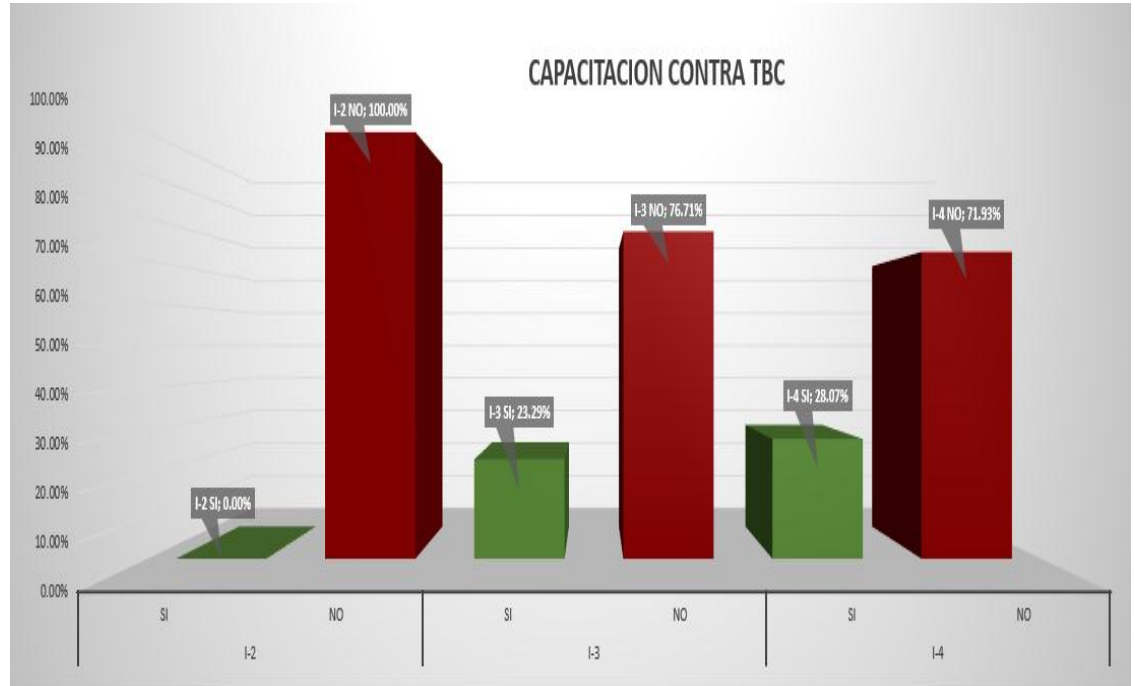


Gráfico N° 5: ¿Su establecimiento de salud lo provee de respiradores N95? , en los centros de salud del distrito de Chiclayo.

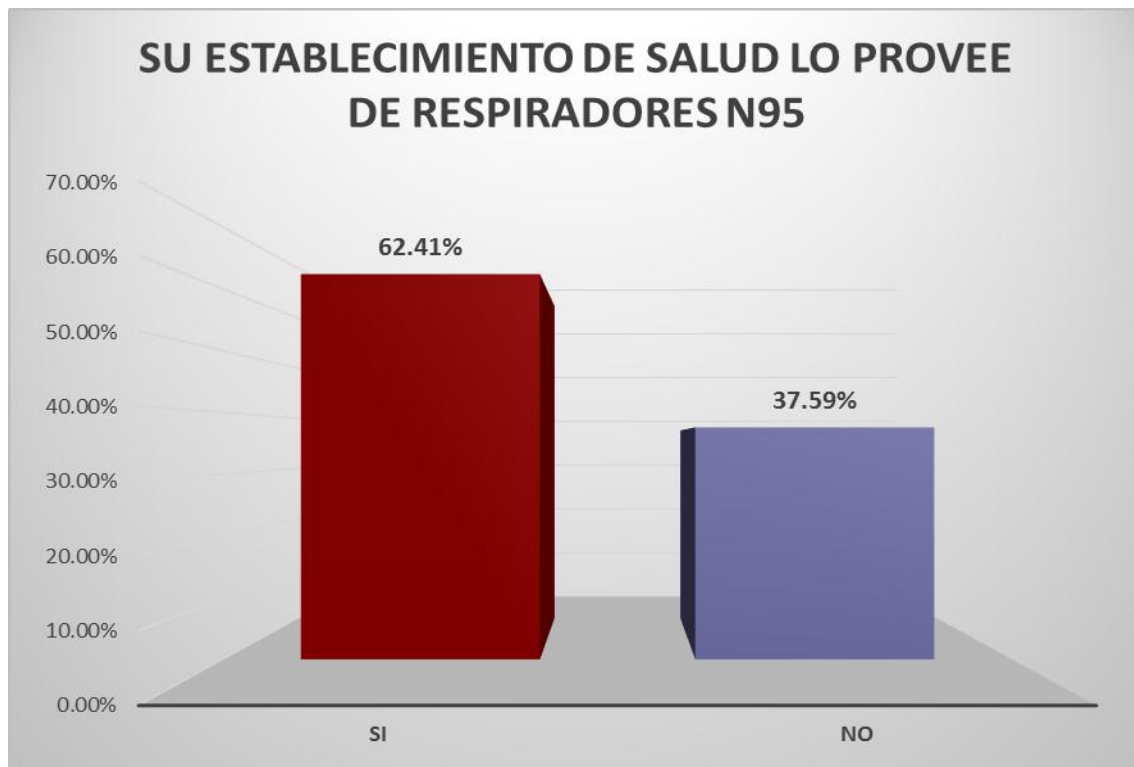


Gráfico N° 6: ¿Su centro de Salud provee de mascarillas a los pacientes tosedores? , en los centros de salud del distrito de Chiclayo

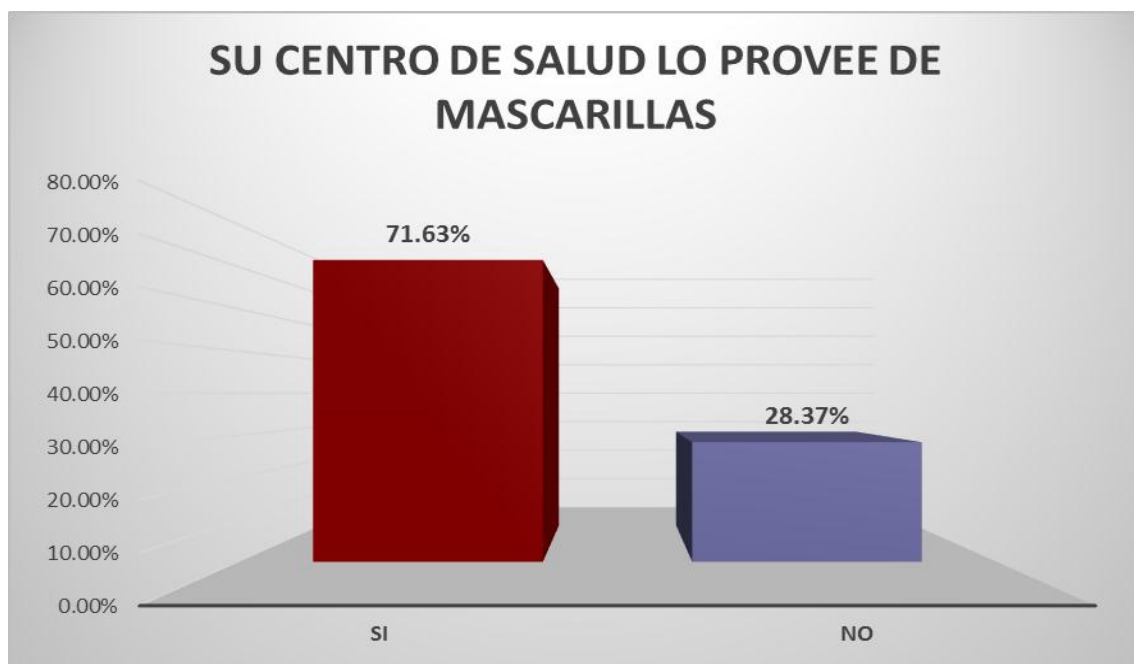


Gráfico N° 7: Uso de las medidas de protección respiratoria contra la tuberculosis en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo

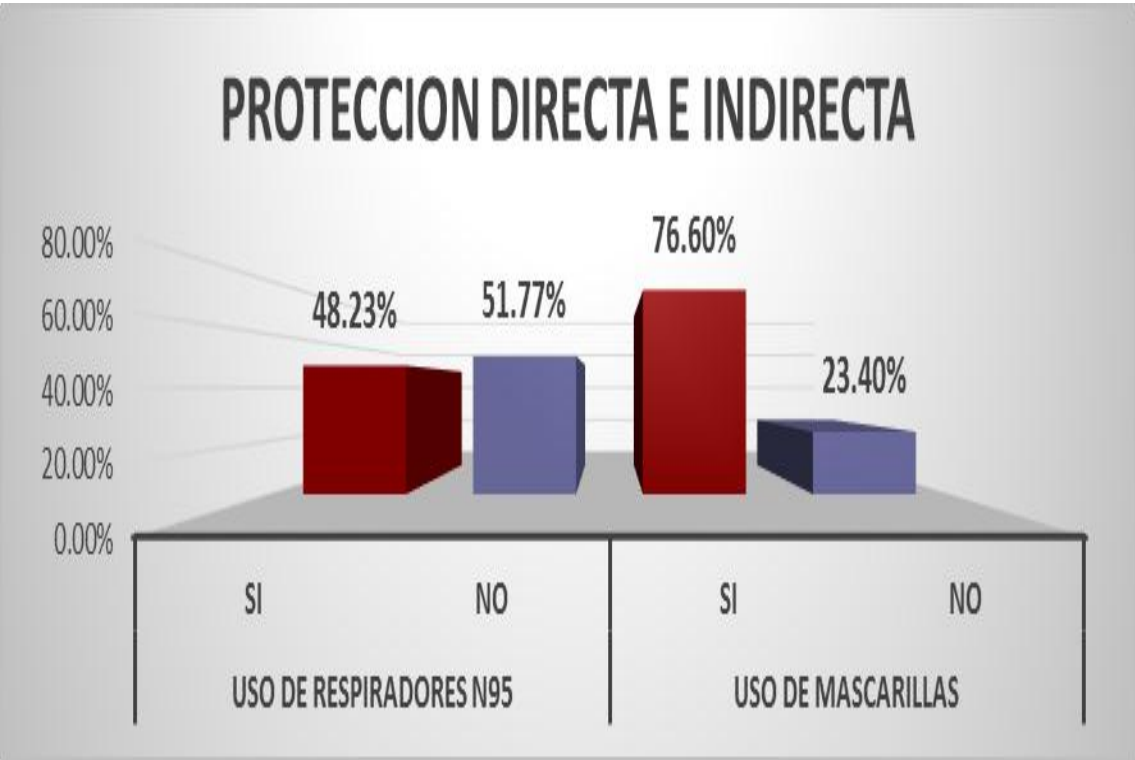


Gráfico N° 8: Uso de las medidas de protección respiratoria directa (respirador N95) en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo

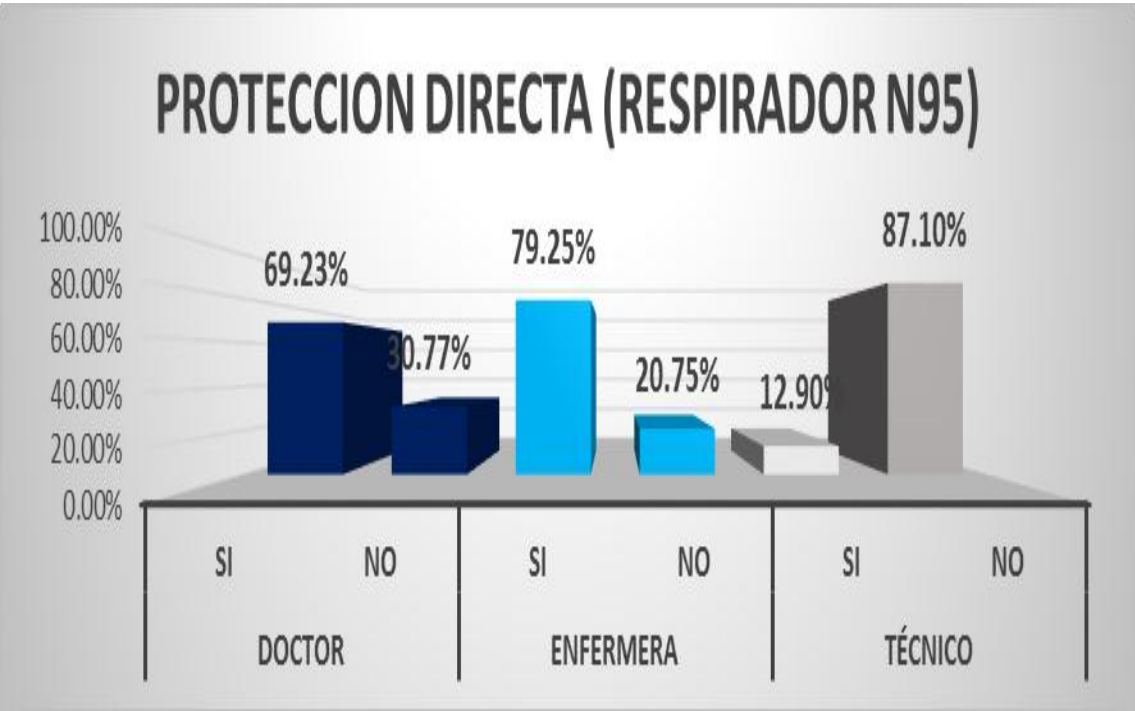


Gráfico N° 9: Técnica del uso del respirador N95 en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo

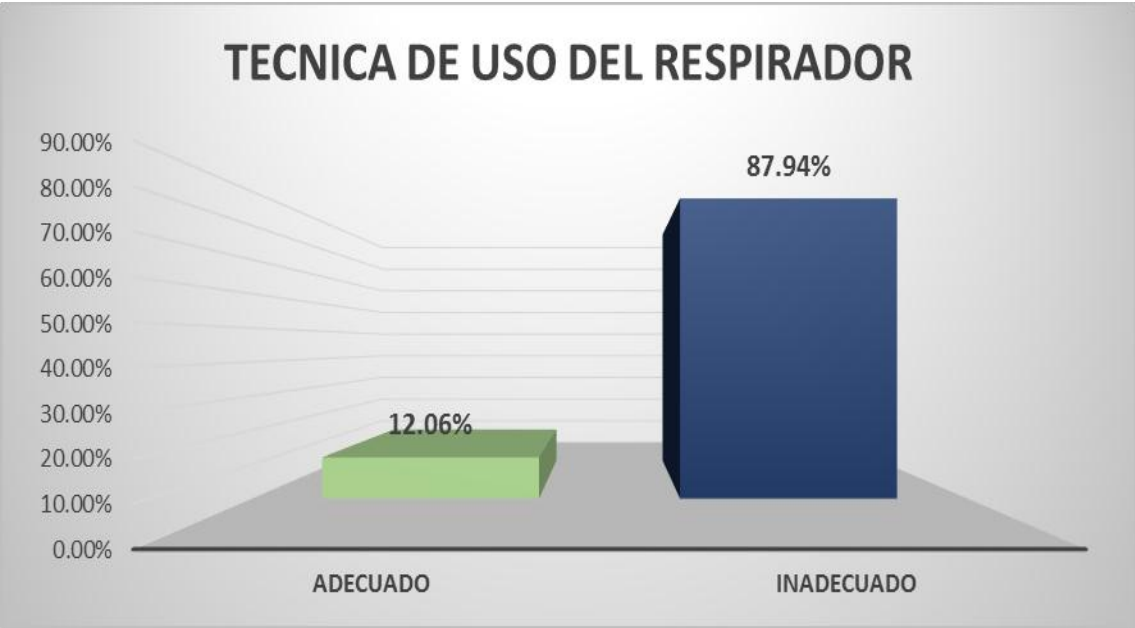


Gráfico N° 10: Técnica del uso del respirador en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo

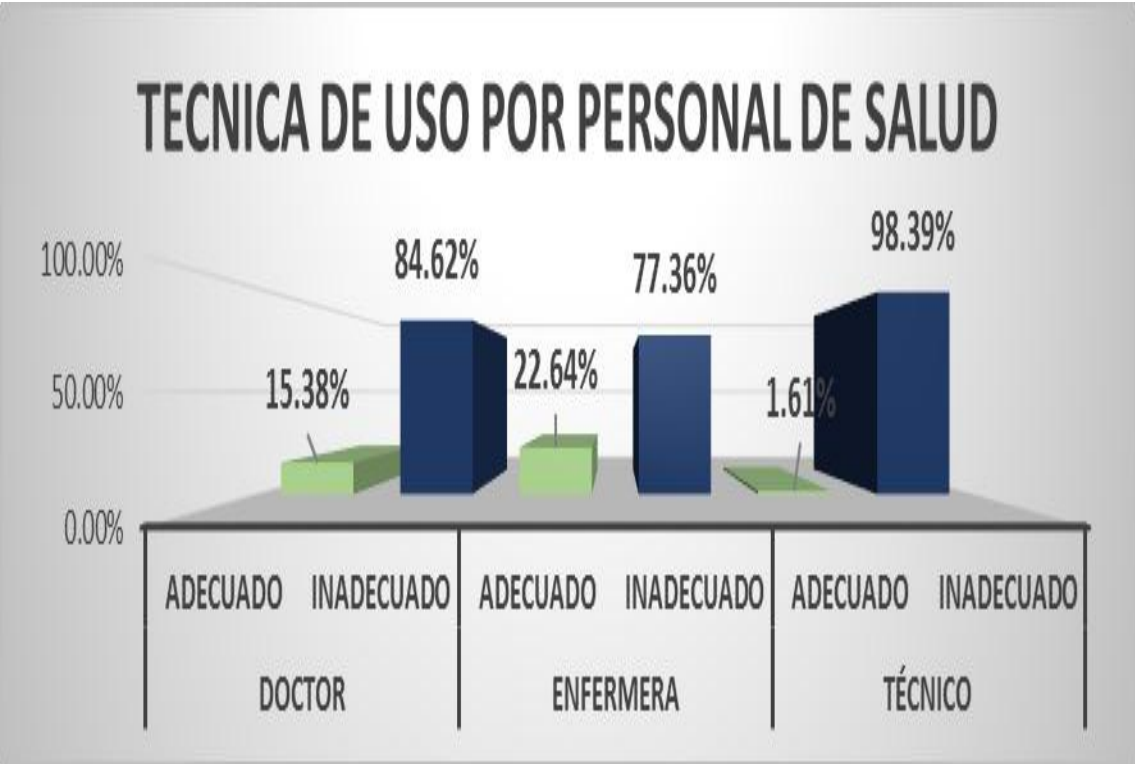


Gráfico N° 11: Técnica de uso del respirador: Posición de los sujetadores en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo

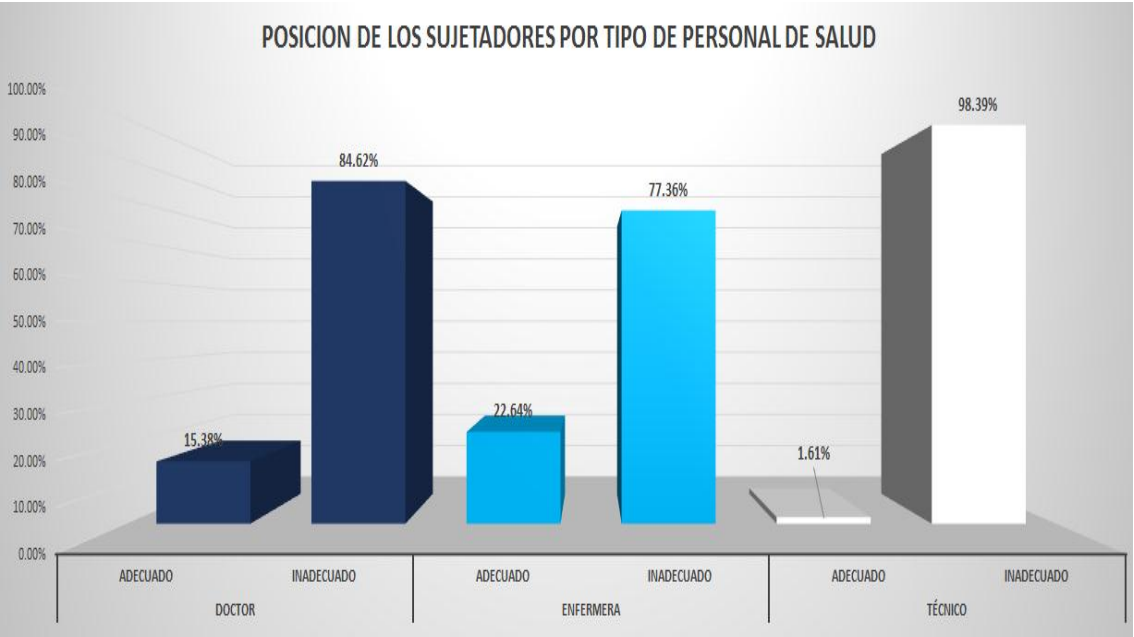


Gráfico N° 12: Técnica de uso del respirador: Ajuste al rostro en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo

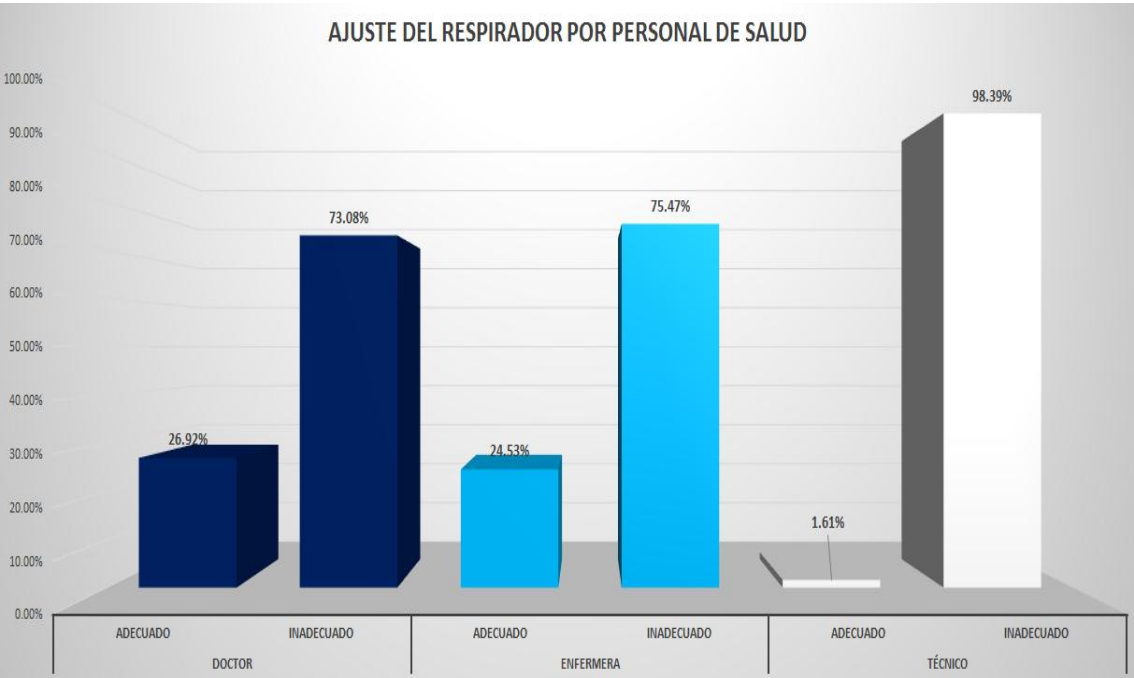


Gráfico N° 13: Uso del respirador N95 en las circunstancias de riesgo en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo

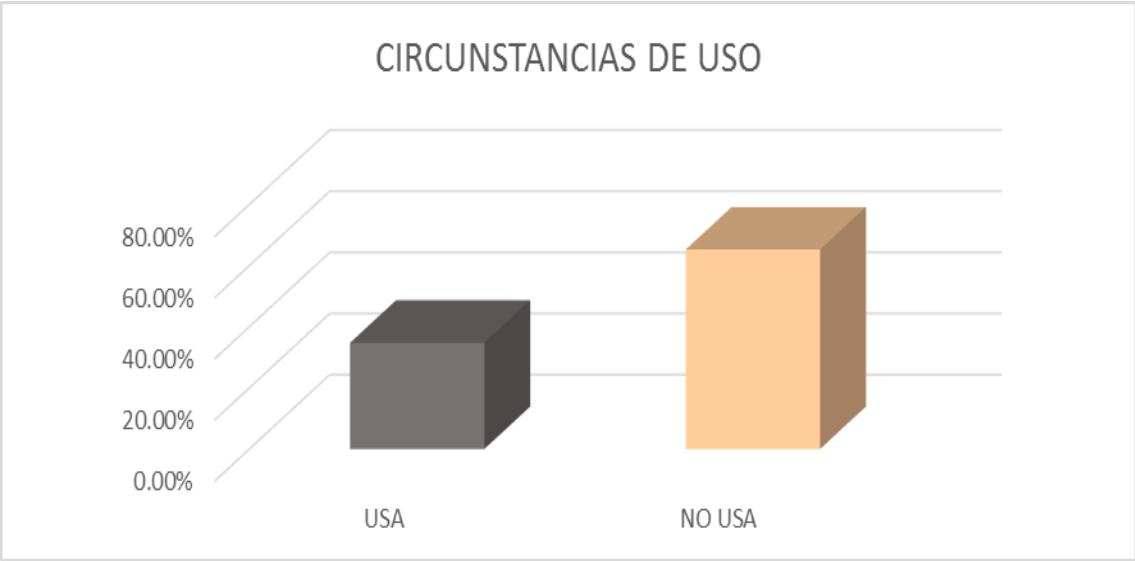


Gráfico N°14: Circunstancias de uso del respirador, agrupando médicos, enfermeras y técnicos en enfermería de los centros de salud del distrito de Chiclayo

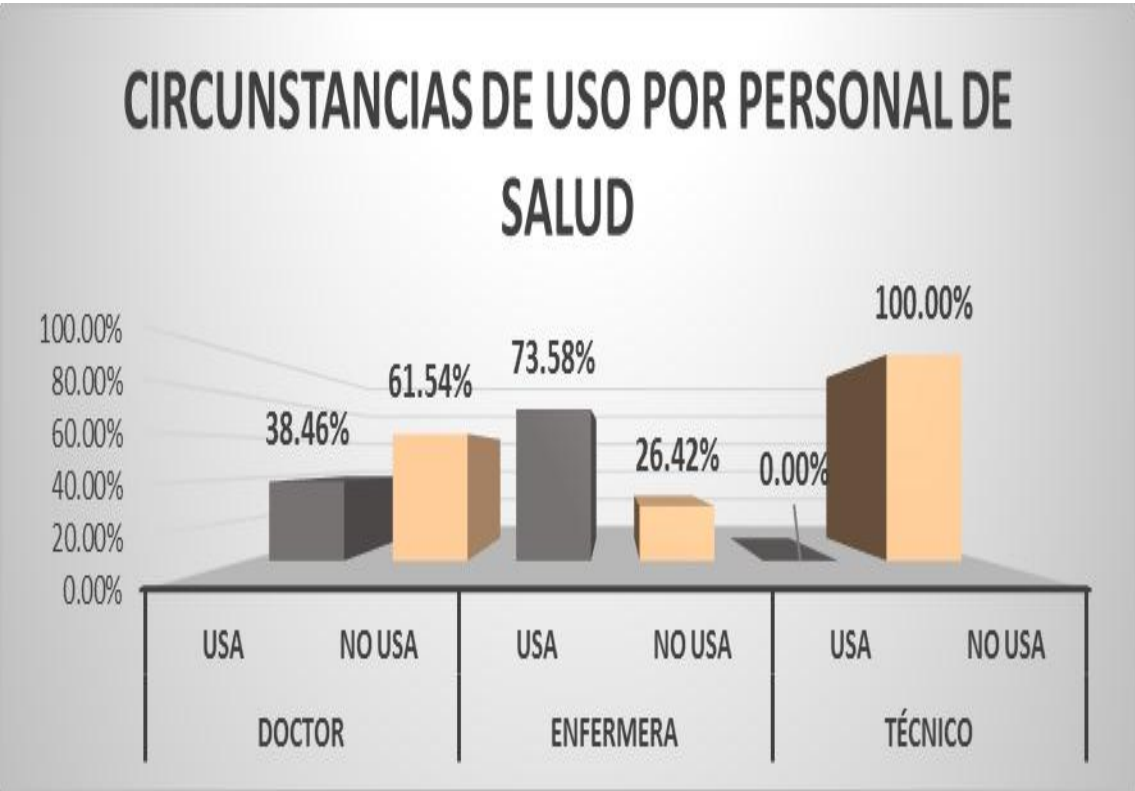


Gráfico N° 15: Conservación de los respiradores N95 en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo



Gráfico N° 16: Conservación del respirador, identificar y rotular los respiradores N95 en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo

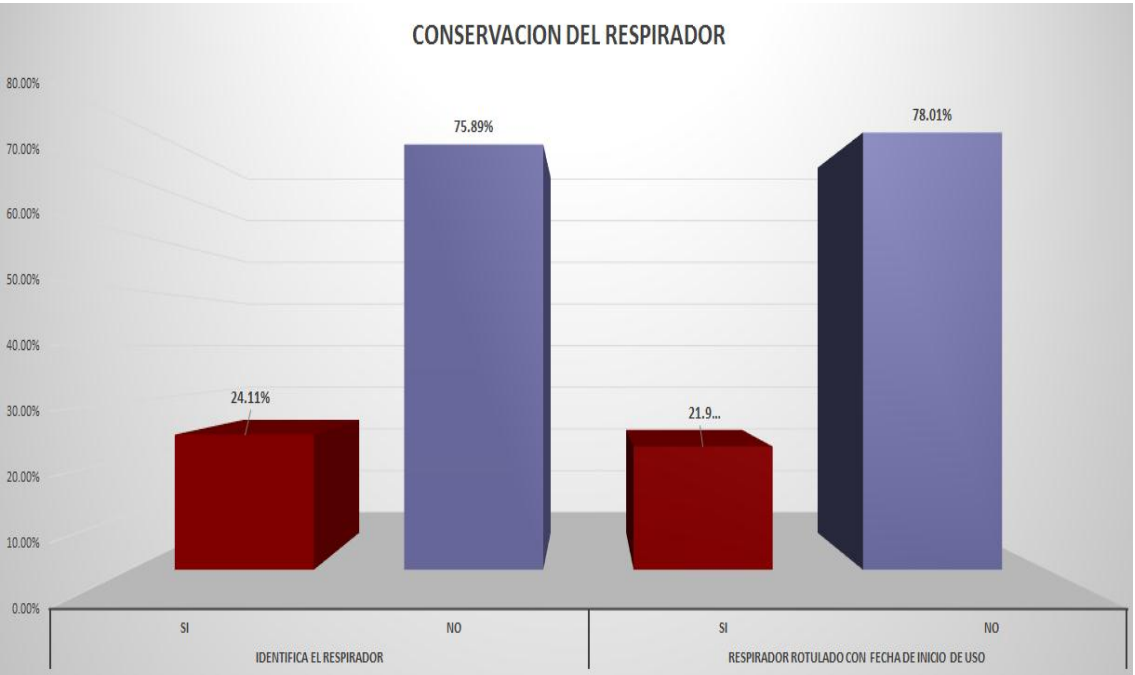
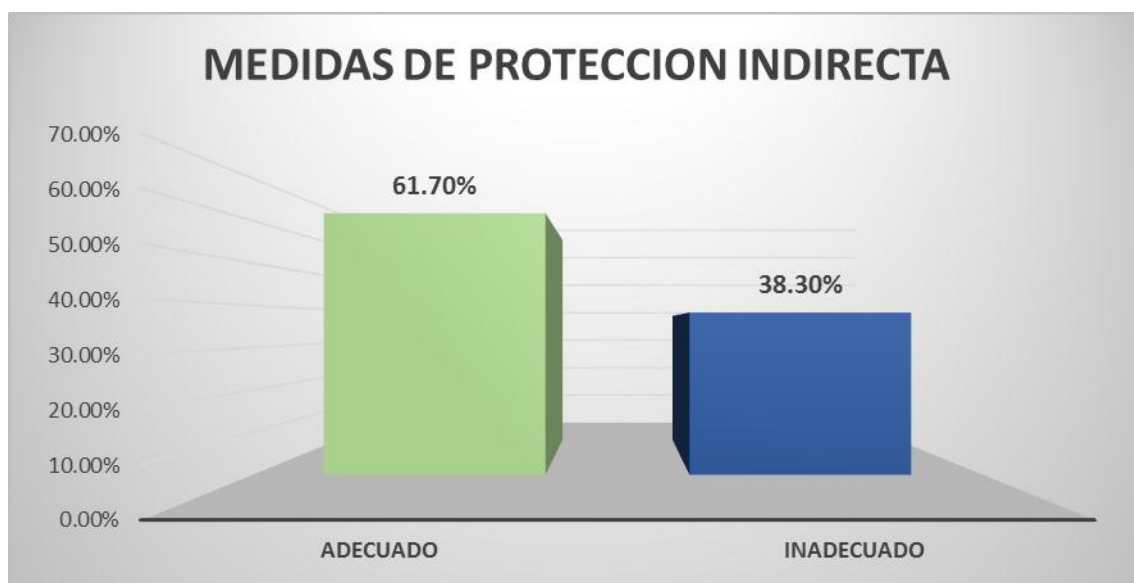


Gráfico N° 17: Uso de medidas de protección indirecta en el personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo



IV. DISCUSIÓN

IV. DISCUSIÓN:

Después de haber analizado los resultados, se determinó que casi la mitad (48.23%) de la población evaluada si hace uso de las medidas directas de protección respiratoria contra TBC y la gran mayoría un 76.6% hace que se cumplan las medidas de protección indirecta; pero observamos que en la gran mayoría 87.94% tienen una técnica inadecuada en el uso de los respiradores, no llegando por lo tanto a tener una protección adecuada.

Estos resultados difieren un poco a los hallazgos encontrados por Bonifacio Morales en su investigación “Infección y enfermedad tuberculosa pulmonar en trabajadores de salud” realizado en el 2000, donde encontró que es poco frecuente el uso de los respiradores N95 en los trabajadores de salud (internos y residentes), donde más del 50% no los usa; en cambio los resultados concuerdan con el trabajo realizado por Callo Liz “Medidas de protección respiratoria para la prevención de tuberculosis en el profesional de enfermería del Servicio de Emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo” en el 2010, donde la gran mayoría usa las medidas de protección respiratoria directas e indirectas contra la TBC, pero con una técnica inadecuada del uso del respirador N95.

Los hallazgos indican que los profesionales de salud que laboran en los centros de salud del distrito de Chiclayo se encuentran en alto riesgo de contraer la tuberculosis, no solo por la aplicación inadecuada del uso de respiradores sino también por la falta de capacitación.

La utilización inadecuada del uso del respirador incrementa el riesgo de infección en los profesionales de salud. Si bien es cierto, las medidas de protección respiratoria son consideradas de tercer nivel para el control de infecciones de tuberculosis en los establecimientos de salud, estas medidas al ser utilizadas inadecuadamente

incrementan el número de gotitas inhaladas, permitiendo el mecanismo de transmisión de la tuberculosis.

Los respiradores en la mayoría de los profesionales de salud son usados aplicando la técnica inadecuada; ya que, los sujetadores son colocados en posiciones inadecuadas y no usan ajustados al rostro. Este hecho implica que, los núcleos de gotitas infecciosas ingresen fácilmente a las vías respiratorias de los profesionales de enfermería dando lugar a mayor exposición, sumando a esto que la mayoría no lo utiliza en situaciones de riesgo.

En cuanto a los cuidados del respirador, llama la atención que el 99.29% de los profesionales de salud no los conserva adecuadamente, ya que la mayoría no los rotula ni con su nombre ni con la fecha de inicio de uso. Este hallazgo indica que los profesionales de salud tienen un déficit en el cuidado de los respiradores; lo que los expone a infectarse de tuberculosis por un mal funcionamiento del respirador además de causar elevados costos a la institución.

Con respecto a la medida de protección respiratoria indirecta, la mayoría las cumple de manera correcta, esto involucra el uso de mascarillas en los pacientes y la educación por parte del personal a los pacientes.

V. CONCLUSIONES

V. CONCLUSIONES:

1. La mayoría del personal de salud no recibe capacitación en las medidas de protección respiratoria contra TBC en su centro de salud
2. Las medidas de protección respiratoria tanto directas como indirectas son usadas por la mayoría del personal de salud que labora en los centros de salud del distrito de Chiclayo; pero en cuanto al uso de los respiradores N95 son los técnicos de enfermería los que no lo usan mayormente
3. La técnica del uso del respirador es inadecuada, ya que hay una mala colocación de los sujetadores y un mal ajuste al rostro, lo cual permite el ingreso de las gotitas infecciosas.
4. Los cuidados del respirador no son adecuados por la mayoría de los profesionales de la salud, ya que la gran mayoría no los rotula ni con su nombre ni fecha de inicio y los guardan de manera inadecuada.
5. La mayoría del personal de salud no utiliza los respiradores N95 en circunstancias de alto riesgo de transmisión, sobre todo el personal técnico y son las enfermeras las que mayormente si lo utilizan.
6. El uso de mascarillas por parte del paciente con diagnóstico o sospecha de tuberculosis, si se cumple como medida de protección indirecta.

VI. RECOMENDACIONES

VI. RECOMENDACIONES

- ✓ Difundir los resultados de esta investigación y sensibilizar al personal de salud sobre la importancia de uso adecuado de la protección respiratoria para la prevención de tuberculosis.
- ✓ Dados los resultados se recomienda impulsar y desarrollar programas de capacitación sobre las medidas de protección respiratoria contra la transmisión de TBC.
- ✓ Hacer extensiva la investigación a todo el equipo multidisciplinario de salud de las instituciones que participaron en la investigación
- ✓ Hacer visitas a los diferentes centros de salud para evaluar el cumplimiento de los otros dos ejes de la protección contra la TBC, como son las medidas de control administrativas y ambientales.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis, Manual de Procedimientos en Tuberculosis para Personal de Enfermería, Mexico 2012. [Citado 15 de Octubre 2016] Disponible en URL:
<http://www.cndh.org.mx/sites/all/doc/Programas/VIH/OtrasPublicacionesdeinteresrelacionadosconelVIH/CENSIDA/Manual%20de%20Procedimientos%20de%20Enfermeria%20en%20Tuberculosis.pdf/>
2. Organización Mundial de la Salud, Informe mundial sobre la tuberculosis. 2014. [Citado 7 Octubre 2016] Disponible en URL:
http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr14_execsummary_summary_es.pdf
3. Perú, Ministerio de Salud. Perú alcanzó la meta del milenio en Tuberculosis. Publicado: 23/3/2013.
[Citado 22 Octubre 2016]Disponible en URL:
http://www.minsa.gob.pe/portada/prensa/notas_auxiliar.asp?nota=12384
4. Cabezas C. Tuberculosis en personal y estudiantes de salud: un tema pendiente para los servicios de salud y la universidad. Rev Peru Med Exp Salud Pública.2012;29(2):179-80
5. Milian Jimenez W, editor Tuberculosis en el Personal de Saud. Revista Médica Rebagliati.2012;2(2):22-5
6. South American Infectious Diseases Initiative, (SAIDI). Control de Infección de Tuberculosis a Nivel del establecimiento de Salud. Módulo 5 de capacitación para el manejo de tuberculosis.2011.[Citado 5 Noviembre].Disponible en URL:
http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00JGJC.pdf

7. Callo, L. (2010). Medidas de protección respiratoria para la prevención de tuberculosis en el profesional de enfermería del servicio de emergencia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. [Citado 3 Noviembre]. Disponible en URL: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1005>
8. Díaz Castrillo AO, Dueñas Mojena D, Lazo Alvarez MA, Borro Gutiérrez S, Gonzales Ochoa E. Tuberculosis en trabajadores de salud Hospital Psiquiátrico de La Habana, 1997-2003. Rev Panam Infectol.2005;7(3):22-6
9. Borroto Gutiérrez S, Fumero Leru M, González Ochoa E, Machado Molina D. Riesgo de ocurrencia de la tuberculosis en los trabajadores del Hospital Universatario Neumológico Benéfico Jurídico de La Habana. Rev Cubana Med Trp. 2012; 64(1):55-60
10. Laniado-Laborín R, Navarro-Álvarez S. Brote de tuberculosis en trabajadores de la salud en un Hospital Genereal. Rev Inst Nal Enf Resp Mex.2007;20(3):189-94
11. Accinelli Tanaka R, Noda Milla J, Bravo Padilla E, Galloso Benites M, Lopez Oropeza L, Da Silva Caballero J, et al. Enfermedad tuberculosa entre trabajadores de salud. Acta Méd Per.2009; 26(1):35-47.
12. Huaroto L, Espinoza MM. Recomendaciones para el control de transmisión de la tuberculosis en los hospitales. Rev Peru Med Exp Salud Pública.2009;26(3):364-9
13. Muñoz Castaño YL, Suarez P, Lucia C. Medidas de control de la infección tuberculosa en instituciones de salud: revisión narrativa. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, 2014
14. Sanchez AIM, Suárez CLP, Castaño YLM. Control de la tuberculosis en los trabajadores de instituciones hospitalarias. Salud trab. Maracay 2015;23(2), 137-143

15. Ostosky-Zeichner L, Rangel-Frausto S, García-Romero E, Vásquez A, Ibarra J, León-Rosales SPd. Tuberculosis en trabajadores de salud: importancia de los programas de vigilancia y control. Salud Pública Mex 2000; 42(1):48-52
16. Morales Nilo B, Infección y enfermedad tuberculosa pulmonar en trabajadores de salud: estudio clínico –epidemiológico en internos recientes al trabajo hospitalario. Tesis para obtener el Título de Especialista en Enfermedades Infecciosas y Tropicales. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. 2010
17. Lafargue Mayoz D, Orozco Gonzales MI, Grave de Peralta YT, del Campo Mulet E, Tablada del Risco R. Calidad de la ejecución del Programa de Control de la Tuberculosis en una institución cerrada de Santiago de Cuba. Medisan. 2010; 14(4):490-9.
18. Martínez OAC, Suancha ELF, Sánchez AIM. Conocimientos sobre tuberculosis en trabajadores de la salud en una localidad de Bogotá DC. Av Enferm. 2011; 29(1):143-51.
19. Ortiz MC, Viera G, Ortiz I, Acero E, Gurtman A. Prevención de la transmisión nosocomial de tuberculosis. Rev Arg de Med Resp. 2004;1:23-9
20. Carpio Ch, Denisse L. Prevalencia y características clínicas epidemiológicas de tuberculosis en trabajadores de salud del Hospital Daniel Alcides Carrión, 2003-2006. Tesis para obtener el Título de Médico Especialista en Neumología. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú. 2008.
21. Escuela Nacional de Medicina del Trabajo, Prevención y Control de la Tuberculosis en Trabajadores del Ámbito Sanitario. Madrid. 2009. [Consultado el 28 Noviembre 2016]. Disponible en URL:

<http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=14/09/2012-46db82522e>

22. Mendoza-Ticona,A."Tuberculosis como enfermedad ocupacional". Rev Peru Med Exp salud pública.2012;29(2):232-236
23. Bermejo M, Clavera I, Michel de la Rosa F, Marín B, editors. Epidemiología de la Tuberculosis. Anales Sis San Navarra. 2007;30(2):7-19
24. Martínez PH, Carrillo AM, Ovalle TR. Tuberculosis, un riesgo presente para los trabajadores en el área de la salud. Univ Med Bogotá (Colombia). 2011;52(2):227-36
25. Perú, Ministerio de Salud. Control Institucional de TB en los Establecimientos de Salud. Guía para el personal de salud.[Consultado 29 Noviembre] Disponible en URL:
<http://www.parsalud.gob.pe/phocadownload/fondomundial/ProdcutoMaterialIEC/PCI/Cartilla%20control%20TB%20personal%20de%20salud%20CORREGIDO.pdf>
26. Ministerio de Salud, Perú. Resolución Ministerial n° 546-2011.Norma Técnica de Salud: Categorías de establecimientos del sector salud. Perú.2011
27. Huayllani Mendoza S, Sedano Ramos J. (2014). Prácticas de medidas de bioseguridad para prevenir el contagio de tuberculosis pulmonar por el profesional de enfermería en el Centro de Salud Santa Ana.Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

ANEXOS

ANEXO N° 01

FICHA INFORMATIVA

**“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”**

Código: _____

Fecha: _____

1. Categorización de su centro de salud: I-1 () I-2 () I-3 () I-4 ()

2. Edad: () Sexo: masculino () femenino ()

3. Años De Trabajo:

4. Médico () Enfermera(o) () Técnico(a) de enfermería()

5. ¿Su establecimiento de Salud lo capacita en medidas de prevención para evitar el contagio de tuberculosis?

Si ()

No ()

6. ¿Su establecimiento de salud lo provee de respiradores N95?

Si ()

No ()

7. ¿Su centro de Salud provee de mascarillas a los pacientes tosedores?

Si ()

No ()

ANEXO Nº 02

“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”

INSTRUMENTO: MEDIDAS DE PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Fecha:

ACTIVIDADES	OBSERVACIÓN nº	
MEDIDA DIRECTA: USO DEL RESPIRADOR		
I. TIPO DE RESPIRADOR	Si	No
1. Utilización del respirador N95		
II. TECNICA DE USO	SI	NO
A) Posición de los sujetadores		
2. El sujetador superior sobre la corona de la cabeza		
3. el sujetador inferior está en la nuca		
B) AJUSTE AL ROSTRO		
4 El dispositivo metálico se encuentra fijado a la nariz		
5 Los bordes del respirador se encuentran ajustados a la cara		
III CIRCUNSTANCIAS DE USO	SI	NO
6 Uso del respirador durante el cuidado de necesidades básicas		
7 Uso del respirador durante la ejecución de procedimientos		
8 Uso del respirador durante la interacción con el paciente		

IV CUIDADO DE LOS RESPIRADORES	SI	NO
A) Integridad del respirador		
9 Respirador limpio		
10 Respirador intacto		
11 Elasticidad de los sujetadores		
B) CONSERVACIÓN DEL RESPIRADOR		
12 Identificación del respirador		
13 Respirador rotulado con la fecha de inicio de uso		
14 Conservación del respirador en una caja o en una bolsa de papel		
15 Protección del respirador cubierto con tela o papel		
MEDIDA INDIRECTA: USO DE MASCARILLAS		
I. DOTACION DE MASCARILLAS	SI	NO
16 Paciente lleva consigo mascarilla		
II CIRCUNSTANCIAS DE USO	SI	NO
17 Uso de mascarilla mientras recibe tratamiento		
18 Uso de mascarilla mientras recibe algún procedimiento		
III EDUCACION DEL PACIENTE	SI	NO
19 Enfermera educa al paciente acerca del uso de mascarilla		

ANEXO Nº 3

“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”

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A través del presente documento expreso mi voluntad de participar en la investigación titulada: “EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN 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”

Habiendo sido informado(a) del propósito de la misma, así como de los objetivos, deposito la plena confianza que la información que se vierte en el instrumento será solo y exclusivamente para fines de la investigación asegurándome la máxima confidencialidad.

Firma

Chiclayo,.....de2017

**“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”**

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD

Estimado (a):

Yo,....., investigadora del presente estudio, me comprometo a guardar la máxima confidencialidad en cuanto a la información que se me brinde a través del instrumento, así mismo manifiesto que los resultados del presente estudio no le causarán perjuicio alguno.

Atte.

Responsable de la investigación

CUADRO DE IMÁGENES 1

Colocación del respirador



Coloque el respirador en la palma de su mano con la parte que se coloca sobre la nariz tocando los dedos.



Agarre el respirador en la palma de la mano (con la mano ahuecada), dejando que las bandas caigan sobre la mano. Sostenga el respirador debajo de la barbilla con la parte que se coloca sobre la nariz mirando hacia arriba.



La banda superior (en respiradores de banda única o doble banda) se coloca sobre la cabeza, descansando en el área superior de la parte de atrás de la cabeza. La banda inferior se coloca alrededor del cuello y debajo de las orejas. ¡No cruce las bandas una sobre la otra!



Coloque la punta de los dedos de ambas manos en la parte superior del gancho de metal que cubre la nariz (si tiene gancho). Deslice hacia abajo la punta de los dedos por ambos lados del gancho de metal que cubre la nariz para moldear el área y que tome la forma de la nariz.

Revisión del ajuste²



Coloque ambas manos sobre el respirador y aspire un poco de aire para revisar si el respirador se ajusta totalmente a su cara.



Con las manos todavía tapando completamente el respirador, bote el aire por la nariz y la boca. Si siente que el aire se filtra, no hay un ajuste adecuado.



Si el aire se filtra alrededor de la nariz, reajuste la pieza de la nariz según lo indicado. Si el aire se filtra por los lados de la mascarilla, reajuste las bandas a lo largo de la cabeza hasta que obtenga un ajuste adecuado.



Si no puede obtener un ajuste y sello adecuado, pida ayuda o pruébese otro tamaño o modelo.

Para quitarse el respirador



¡NO TOQUE la parte de adelante del respirador! ¡Puede estar contaminada!



Quítese el respirador halando la banda inferior sobre la parte de atrás de la cabeza sin tocar el respirador y haciendo lo mismo con la banda superior.



Bote el respirador en el recipiente de desechos ¡LÁVESE LAS MANOS!

ANEXO Nº 4: Operaciona

lizPación de variables

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	SUB-INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
PROFESIONALES DE LA SALUD	Socio-demográfica	Médicos		CUALITATIVA NOMINAL
		Enfermeras		
		Técnicos de enfermería		
SEXO	Socio-demográfica	Masculino		CUALITATIVA NOMINAL DICOTÓMICA
		Femenino		
CAPACITACION EN PROGRAMAS DE TBC		SI		CUALITATIVA NOMINAL DICOTÓMICA
		NO		
NIVEL DE COMPLEJIDAD		I-2		CUALITATIVA ORDINAL
		I-3		
		I-4		
PROTECCION RESPIRATORIA	CLÍNICA	USO DE RESPIRADOR	TÉCNICA	CUALITATIVA NOMINAL DICOTÓMICA
			USO	
			CONSERVACIÓN	
		USO DE MASCARILLAS		

