

Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

Carrera de Laboratorio Clínico

Título

Factores Influyentes en la Toma Incorrecta de Muestras de Baciloscopia en
Pacientes Sintomáticos Respiratorios

Previo al grado académico de Licenciado en Laboratorio Clínico.

Autor:

Olivo Bone Homero Darío

Asesora

Mgt. Nelfa España Francis

Esmeraldas-Ecuador.

2019

TRIBUNAL DE GRADUACIÓN

Trabajo de Tesis aprobado luego de haber dado cumplimiento a los requisitos exigidos por el reglamento de grado de Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas, previo a la obtención de título Licenciatura en Laboratorio Clínico.

Presidente del tribunal de graduación

Lector 2

Director de tesis

Coordinadora de carrera

Fecha.....

Autoría

Yo, Sr. Olivo Bone Homero Darío con CI 0803262773, declaro que la presente investigación enmarcada en el actual trabajo de tesis es absolutamente original autentica y personal.

En virtud que el contenido de esta investigación es de exhaustiva responsabilidad legal y académica del autor/a y de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas.

Sr. OLIVO BONE HOMERO DARIO

C.I: 0803262773

Dedicatoria

El presente trabajo quiero dedicárselo a Dios por estar conmigo siempre y ayudarme a alcanzar un peldaño más en la vida.

A mis padres Homero Olivo y Betty Bone por su paciencia y dedicación, por su apoyo incondicional para que este logro se haga realidad.

A mis abuelos Clemente Bone y Ana Tello por sus consejos y apoyo constante para poder ser un gran profesional.

A mis hijas por ser la gran motivación que necesitaba para avanzar y alcanzar este objetivo.

Al resto de mi familia y amigos que con sus consejos me impulsaron a seguir en esta lucha que ahora se convierte en triunfo.

Agradecimiento

A Dios por brindarme la vida, salud y sabiduría para poder alcanzar cada una de pruebas que me propongo y poder servir a la comunidad.

A mi familia por apoyarme y ser fundamentales en mi vida, gracias por creer en mí.

De manera muy especial a mi asesora de tesis Mgt. Nelfa España Francis quien me supo guiar con carácter y decisión para la realización de esta tesis.

A los docentes de la carrera de laboratorio clínico de la universidad católica sede esmeraldas por sus enseñanzas y orientación para ser un buen profesional.

A demás de todas aquellas personas que de alguna manera han tenido que ver en el cumplimiento de este objetivo.

Índice

Portada	
Tribunal De Graduación	ii
Autoría	iii
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Indice	vi
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	1
Presentación del Tema de Investigación.	1
Objetivos	2
Objetivo General:	2
Objetivos específicos:	2
Justificación	3
CAPÍTULO I	4
1. Marco Teórico	4
1.1. Bases Teórico – Científicas.	4
1.2. Diagnóstico microbiológico	6
1.3. Antecedentes	13
1.4. Bases Legal	16
CAPITULO II	19
2. Metodología	19
2.1. Tipos de Estudio	20
2.2. Población y muestra	21
2.3. Definición conceptual y operacionalización de variables	21
2.4. Métodos	22
2.5. Métodos Empíricos	22
2.6. Técnicas e instrumentos de Investigación	23

CAPÍTULO III

	24
3. Resultados	24
CAPITULO IV	39
4. Discusión	39
CAPITULO V	40
5. Conclusiones	40
CAPITULO VI	41
6. Recomendaciones	41
7. Referencias	42

Lista de figuras

Figura 1 : Conocimiento del Protocolo de Toma de Muestra de Baciloscopia.....	24
Figura 2: explicación previa a la toma de muestras de baciloscopia.....	25
Figura 3: Materiales adecuados para toma de muestra de baciloscopia.....	26
Figura 4: Interés de los pacientes por saber cómo recolectar la muestra de baciloscopia.....	27
Figura 5: Recolección de muestras de baciloscopia a pacientes sintomáticos respiratorios	28
Figura 6 : Toma de muestra de esputo adecuada según el protocolo para realizar baciloscopia....	29
Figura 7: Supervisión de la toma adecuada de muestra de baciloscopia.....	30
Figura 8: Conocimiento de la cantidad de muestra adecuada para el examen de baciloscopia....	31
Figura 9: Transporte de muestras de esputo según el protocolo.....	32
Figura 10: Barreras de protección para recibir muestras de baciloscopia.....	33
Figura 11: Tipo de muestra, recolección, volumen, transporte, almacenamiento de baciloscopia recolectada	34

Resumen

La tuberculosis es una de enfermedad considerada antigua para la raza humana, se produce mediante bacterias pertenecientes al complejo *Mycobacterium tuberculosis*. La baciloscopía es el método más utilizado para el diagnóstico de esta, por ser de bajo costo, fácil ejecución y corto tiempo de respuesta. La veracidad de su resultado es muy importante para tratar a tiempo y convenientemente al paciente.

El presente estudio tuvo como objetivo determinar los factores influyentes en la toma incorrecta de muestras de baciloscopía en pacientes sintomáticos respiratorios del distrito de salud 08D05 del Cantón San Lorenzo, para tal efecto se estudió a 84 personas. Para la recolección de datos se utilizó una encuesta, conformada por un cuestionario de 10 preguntas de respuestas cerradas y una ficha de observación para plasmar las fases del proceso de obtención de muestra en el distrito de salud. Se identificó que uno de los factores principales que inciden directamente en la toma errónea de muestras es, la falta del conocimiento del personal de salud ya que existe un 46% (39 personas) de trabajadores que desconocen las normas y técnicas para la correcta toma de la muestra aun cuando cuentan con el equipamiento necesario.

PALABRAS CLAVE:

Sintomático respiratorio, baciloscopía, tuberculosis; BAAR (bacilo alcohol acido resistente).

Abstract

Tuberculosis is a disease considered ancient for the human race, it is produced by bacteria belonging to the *Mycobacterium tuberculosis* complex. Smear microscopy is the most widely used method for its diagnosis, as it is low cost, easy to perform and has a short response time. The veracity of your result is very important to treat the patient in time and conveniently.

The objective of this study was to determine the influencing factors in the incorrect taking of smear microscopy samples in respiratory symptomatic patients from the health district 08D05 of the San Lorenzo Canton, for this purpose 84 people were studied. For data collection, a survey was used, consisting of a questionnaire of 10 closed-ended questions and an observation sheet to capture the phases of the sample collection process in the health district. It was identified that one of the main factors that directly affect the wrong taking of samples is the lack of knowledge of the health personnel since there is 46% (39 people) of workers who are unaware of the rules and techniques for the correct taking of samples. The sample even when they have the necessary equipment.

KEY WORDS:

Respiratory symptoms, smear microscopy, tuberculosis; BAAR (acid fast bacillus alcohol).

Introducción

Presentación del tema de investigación.

La tuberculosis es una enfermedad provocada por la bacteria del *Mycobacterium tuberculosis*, que comúnmente daña a los pulmones y determinados casos a los riñones, mas esta tiene una lista de indicaciones y cuidados que a través de un apropiado uso es curable y prevenible.

Es importante tener en cuenta que esta bacteria se transmite de persona a persona, también en lugares de uso común como son salas de reuniones, ascensores, escaleras dado que al encontrarse esta en los pulmones con el estornudar o toser sale y se queda en el ambiente. Por tener estas formas de transmitirse la Organización Mundial de Salud (Organización Mundial de Salud, 2016) la considera una enfermedad peligrosa y altamente contagiosa en todo el mundo, esta organización mediante su informe en el año 2014 indicó que 6,3 millones de personas en todo el planeta han sido infectados de tuberculosis; de éstos 58% fue bacteriológicamente confirmado, debido a esto es considerada un problema de salud pública, sobrepasando otras como en el del VIH/SIDA, (Organización Mundial de Salud, 2014).

La Organización Panamericana de Salud (2009) en el “Manual para el diagnóstico de la tuberculosis” explica que un estimado de aproximadamente un tercio de los habitantes del mundo, están infectados con el bacilo causante de la tuberculosis, cada año estos números aumentan debido a la facilidad de propagación.

Muchos de los problemas causados por este tipo de enfermedades empeoran por no existir una política de estado eficaz que apoye el tratamiento y prevención oportuna de la misma. Cada año se producen en el mundo 8 millones de nuevos casos y de estos mueren aproximadamente 3 millones de pacientes, en personas con enfermedades catastróficas, la tuberculosis resulta fatal. El principal método de detección de esta es el examen microscópico directo, que permite la identificación de bacilos ácido – alcohol resistente (BAAR). Debido a esto es muy importante aplicar normas de bioseguridad y control de calidad al momento de la toma de la muestra.

Objetivos

Objetivo General:

Determinar los factores influyentes en la toma incorrecta de muestras para baciloscopía en pacientes sintomáticos respiratorios del Distrito de Salud 08d05 del Cantón San Lorenzo, durante el periodo del mes de julio-diciembre 2019.

Objetivos específicos:

- Diagnosticar la situación actual sobre el conocimiento del personal de salud sobre la toma incorrecta de las muestras de baciloscopía en los pacientes sintomáticos respiratorios del Distrito de salud 08D05 del cantón San Lorenzo.
- Identificar los factores externos psicosociales asociados a la toma incorrecta de muestras para baciloscopía.
- Determinar los factores de bioseguridad y control de calidad asociados a la toma incorrecta de muestras para baciloscopía en pacientes sintomáticos respiratorios del distrito de salud 08D05 del Cantón San Lorenzo.

Justificación

Esta investigación es de mucha importancia para la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Esmeraldas y la comunidad, porque permitió realizar un análisis enfocado a la mala toma de muestras de baciloscopía, en pacientes sintomáticos respiratorios del distrito de salud 08D05 del Cantón San Lorenzo.

De igual manera tiene relevancia, porque permitió conocer los diversos factores que influyen en la toma incorrecta de muestras de baciloscopía en los sintomáticos respiratorios del distrito de salud 08D05 del Cantón San Lorenzo para poder evitar que la enfermedad se propague reduciendo el impacto en este Cantón.

A su vez tiene un impacto educativo y de salud ya que se apoya con capacitación sobre la optimización y factores que influyen en la toma incorrecta de las muestras de baciloscopía, proporcionando información de las características actuales, en cuanto a la recolección, manejo y transporte de las muestras de los sintomáticos respiratorios del Distrito de Salud 08D05 del Cantón San Lorenzo, para que se realicen procedimientos adecuados en donde se logrará proteger la salud de todos, llegando a diagnósticos oportunos y ayudar al control de la enfermedad, eliminando la transmisión y propagación de la misma.

Esta investigación beneficiará a la población sanlorenseña, puesto que recibirán atención oportuna, calidad en el servicio que brinda el laboratorio clínico y por ende tratamiento eficaz.

Esta investigación es de gran aporte e interés, pues es un proceso que es realizado a diario por el personal de Salud en pacientes que acuden a las diferentes unidades de salud del distrito 08D05 del Cantón San Lorenzo.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Bases Teórico-Científicas

1.1.1. Definición de Tuberculosis

La tuberculosis es una enfermedad infecto-contagiosa bacteriana causada por una micobacteria del complejo *Mycobacterium*: *Mycobacterium tuberculosis* (conocido como bacilo de Koch), con diversas manifestaciones clínicas y con amplia distribución mundial. Por lo tanto, es considerada enfermedad infecciosa, es decir que es la colonización de un organismo huésped por especies exteriores (agentes patógenos) (Banguera M. , 2011).

1.1.2. Etiología

Generalmente los casos de tuberculosis están producidos por *Mycobacterium tuberculosis*, especie de la familia de *Mycobacteriaceae*, orden Actinomycetales. Formando el grupo de micobacterias tuberculosas (*M. tuberculosis complex*) junto con otras tres especies muy relacionadas, *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*.

Las micobacterias son bacilos ácidos – alcohol resistente, aerobios estrictos, inmóviles, no esporulados, que son Gram (+) aunque la tinción es muy irregular. Se reproducen muy lentamente, son resistentes a los ácidos y álcalis y tienen una gran envoltura de ácidos micólicos, ácidos grasos ramificados, de 60 – 80 átomos de carbono.

Por fuera de la capa de ácidos micólicos existen una serie de fenol glicolípidos y glicolípidos, de entre los que destaca el cord factor, (6,6 – *Dimicolitrealsa*, componente de la pared micobacteriana que constituye el factor de virulencia, junto con *micobactinas* y *sulfolípidos trehalosa*, 2-sulfato), importante para el diagnóstico. Son bacterias intracelulares, capaces de vivir dentro de las células, y más concretamente, de los macrófagos, de forma que son capaces de enlentecer su metabolismo de forma indefinida (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU., 2019).

1.1.3. Patogenia

La tuberculosis es el ejemplar de la interacción entre un agente exógeno y la respuesta inmunitaria del huésped. El contagio se origina regularmente por vía aerógena, por toser o estornudar una persona infectada genera aerosoles de pequeñas partículas líquidas (gotas de flûgger), en cuyo interior se encierran uno o dos bacilos. Estas partículas de 10µm quedan retenidas en la barrera mucosa de las vías respiratorias superiores y llegan hasta los alvéolos, donde son fagocitados y destruidos por los macrófagos (Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU., 2019).

El macrófago alveolar (MA) es la célula clave en la respuesta inmunológica a la tuberculosis. Este MA, habiendo ingerido el bacilo exitosamente, procesa antígenos bacterianos y los presenta a los linfocitos T específicos. Antes de que se desarrolle la acción celular inmune (4 – 8 semanas), los bacilos tuberculosos crecen sin ningún impedimento, lo que les permite pasar a la corriente sanguínea y diseminarse a otros lugares, fundamentalmente a la región apical de los pulmones, pero también a cualquier otro órgano, produciendo una siembra hematógena precoz. La infección puede progresar a enfermedad rápidamente, años después, o nunca dependiendo de las defensas inmunes del individuo (Banguera M. , 2011).

1.1.4. Epidemiología de la tuberculosis

Se enmarca en dos grupos: la cadena epidemiológica de transmisión y el análisis detallado de cómo se encuentra la endemia en el mundo.

1.1.5. Cadena Epidemiológica

Como en toda enfermedad infecciosa, se necesita un agente que produzca la enfermedad, un reservorio y fuente de infección donde se aloje el germen, un mecanismo de transmisión y un huésped susceptible de enfermar.

1.1.5.1. Agente Causal.

La tuberculosis está producida por uno de los cuatro microorganismos que integran el complejo *Mycobacterium tuberculosis* y que son *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*. Su crecimiento está subordinado a la presencia de oxígeno y al valor del pH circundante, resistente al frío, congelación y desecación, sensible al calor, luz solar o ultravioleta. Su multiplicación es muy lenta (14 - 24 horas) y, ante circunstancias metabólicas adversas, entra en un estado latente o durmiente, pudiendo llegar a demorar su multiplicación desde varios días hasta muchos años (Revista Ciencias de la Salud DSpace en ESPOL, 2015).

1.1.5.2. Reservorio. Fuente de infección

El reservorio de *M. tuberculosis* es el hombre, sano infectado o enfermo. El ganado bovino es el principal reservorio, aunque también pueden serlo monos, perros, gatos, entre otros.

1.1.5.3. Mecanismo de transmisión condicionales de la infección

El mecanismo de transmisión más importante es la vía aerógena. El hombre enfermo elimina pequeñas microgotas (en forma de aerosoles) cargada de micobacterias, al hablar, cantar, reír, estornudar y, sobre todo al toser, de estas microgotas las que tienen un tamaño inferior a los 10 micrones (núcleos goticulares de Wells), pueden quedar suspendidas en el aire o bien ser inhaladas por un sujeto sano donde, por su pequeño tamaño, pueden progresar hasta el alvéolo. Es en esta parte distal del pulmón donde *M. tuberculosis* encuentra sus condiciones ideales para multiplicarse (elevada tensión de oxígeno) (Jorge & Barrios, 2010).

1.1.6. Huésped susceptible de enfermar, factores de riesgo.

El huésped susceptible de enfermar es, fundamentalmente el hombre. Sin embargo, no todas las personas poseen igual riesgo para desarrollar la tuberculosis una vez adquirida la infección. Se conocen una serie de circunstancias que facilitan el

desarrollo de la enfermedad y que se denominan factores de riesgo, por ejemplo, una persona que se contagia y tiene una enfermedad catastrófica preexistente.

Para cuantificar la magnitud y evolución temporal de la tuberculosis se utilizan 3 parámetros, mortalidad, morbilidad e infección. Debe ser conocida la incidencia o tasa anual de infección, la prevalencia de infectados, y el Riesgo Anual de Infección (RAI), que expresa el porcentaje de la población que será infectada o reinfectada en el transcurso de un año (Organización Mundial de Salud, 2009).

1.1.7. Indicadores de Evaluación del Control de la Tuberculosis.

- **Sensibilidad y Especificidad**, Capacidad que un método de diagnóstico tiene de detectar las muestras verdaderamente positivas.
- **La especificidad**, es la capacidad de detectar muestras verdaderamente negativas.

Una prueba será más sensible cuando presente menos resultados falsos negativos y más específicos cuando presente menos resultados falsos positivos (Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, , 2016).

1.1.8. Medidas de morbilidad (enfermedad)

- Incidencia
- Prevalencia o Tasa de Prevalencia

1.1.9. Medidas de mortalidad (muerte)

- Tasa de Mortalidad

1.2. Indicadores de captación

- Porcentaje de Captación de Sintomático Respiratorio.
- Número de sintomático Respiratorio.
- Concentración de baciloscopía
- Concentración de Baciloscopía

1.1.10.Indicadores de seguimiento

- Porcentaje de Curación
- Total de pacientes nuevos
- % de Pacientes terminados
- % de Abandono
- % de Fracazos
- % de Fallecidos
- % de Transferidos
- % de Pacientes Nuevos

1.1.11.Propagación de la tuberculosis

La principal forma de transmisión de la tuberculosis es de persona a persona por vía respiratoria, a través de las gotitas de saliva. Los bacilos tuberculosos (en número de 1 a 3) forman los núcleos de estas pequeñas gotitas, (1 - 5 micras de diámetro) que se dispersan fácilmente con cualquier corriente de aire, pudiendo mantenerse suspendidos en el ambiente y recircular por largo tiempo (OMS, 2010). La posibilidad de que la enfermedad se transmita depende de cuatro factores:

- Las características del enfermo.
- El entorno en que tiene lugar la exposición.
- La duración de la exposición.
- La susceptibilidad del receptor.

1.1.12.Método de diagnóstico

- Medios clínicos
- Medios radiológicos
- Medios bacteriológicos
- Prueba de la tuberculina (Test de Mantoux o PPD)
- Examen anatomopatológico

1.1.13.Tuberculosis Pulmonar

La tuberculosis pulmonar constituye un 75% de todas las formas de tuberculosis, y es la que contribuye de forma fundamental a la transmisión y por tanto al mantenimiento de la enfermedad tuberculosa, especialmente las formas bacilíferas. Se presenta con un inicio insidioso con tos productiva, astenia y sudoración de meses de evolución, o con un comienzo agudo con tos, hemoptisis (sangre en el esputo) y fiebre elevada. El síntoma más característico es la tos, que suele estar acompañada de expectoración. No es infrecuente que se asocie a afectación pleural, sobre todo en pacientes jóvenes con aparición aguda de dolor pleural y síndrome febril (Carrasco, 2010).

1.1.14.Tuberculosis Extrapulmonar

Puede afectar a cualquier órgano o sistema y su presentación clínica simula otros procesos. Esto, unido a que obtener una muestra para la confirmación diagnóstica puede ser más difícil que en la tuberculosis pulmonar, conlleva con frecuencia un retraso en su diagnóstico y en la instauración de un tratamiento eficaz (Palacios, 2017).

1.1.15.Medios Radiológicos. Radiografía de Tórax.

La tuberculosis, tanto pulmonar como extrapulmonar, no presenta ningún signo radiológico patognomónico. Así, aunque existan lesiones radiológicas altamente sugestivas de tuberculosis y se acompañen de una situación epidemiológica favorable, nunca se debe admitir el diagnóstico de esta enfermedad con un simple estudio radiológico (Zerbini, 2013).

1.1.16. Medios Bacteriológicos

Las técnicas microbiológicas disponibles para el diagnóstico de la tuberculosis:

- La observación microscópica de las micobacterias
- El aislamiento por cultivo e identificación.
- Detección de fragmentos específicos de ADN
- De forma complementaria, existe el estudio de la susceptibilidad in vitro a los fármacos antituberculosos.

1.1.17. Baciloscopía

La baciloscopía, es la técnica fundamental en toda investigación bacteriológica de la tuberculosis, en la detección de casos y control de tratamiento.

1.1.17.1. Historia de la Baciloscopía

Un sabio que en esta historia sufrió, como Villemin, del despojo y del olvido, fue Paul Ehrlich, el autor de la tinción que posibilitó el método diagnóstico de la baciloscopía. Koch empleaba azul de metileno alcalino, seguido por la tinción de Bismarck, método al cual, de acuerdo a Loeffler, llegó sólo por accidente. Ehrlich, en cambio, fundamentó su método en el carácter ácido-alcohol resistente a la decoloración, propio del bacilo tuberculoso, para evidenciar el cual utilizó ácido nítrico y tiñó con violeta de genciana o fucsina, en presencia de anilina disuelta en agua. Ehrlich comunicó su descubrimiento el 1 de mayo de 1882, fecha en que comienza la insólita historia de la tinción "de Ziehl-Neelsen" (Banguera M. , 2011).

1.1.17.2. Técnica de la baciloscopía

La baciloscopía es la técnica de elección en el diagnóstico de la tuberculosis, por cinco características básicas: sencillez y reproducibilidad en cualquier medio, rapidez, bajo costo, elevada especificidad, y la delimitación de contagiosidad. Consiste en el examen microscópico directo de una muestra de expectoración que ha sido extendida sobre un portaobjetos y teñida por el método de Ziehl – Neelsen (Espinoza, 2013).

Para la correcta realización e interpretación de los resultados de un examen microscópico directo deben tenerse en cuenta los siguientes criterios:

La ácido-alcohol resistencia es una propiedad común a todas las especies del género *Mycobacterium* y no sólo de *M. tuberculosis*.

La no observación de bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR) en una muestra clínica no descarta el diagnóstico de tuberculosis, ya que es una técnica de sensibilidad limitada. Se estima que la concentración más baja de microorganismos que se puede detectar mediante examen microscópico es de 10000/ ml de muestra.

Al informar los resultados del examen microscópico, el microbiólogo debe proporcionar al clínico una estimación aproximada del número de BAAR detectados. (ANEXOS). La reducción del número de bacilos emitidos por el enfermo orienta sobre la eficacia del tratamiento siempre que se acompañe de una mejoría de sus síntomas clínicos.

Cuando los pacientes bacilíferos son tratados con regímenes de primera elección suelen negativizar sus esputos a partir de las 2 – 3 semanas de tratamiento. No obstante, en algunos pacientes se negativizan antes los cultivos que las baciloscopías, esto es debido a que los bacilos que se siguen eliminando están lo suficientemente lesionados por el tratamiento para que no sean capaces de desarrollarse en los cultivos. Esto da lugar a la presencia de falsos positivos de la baciloscopía. A pesar de la positividad de la baciloscopía, estos pacientes no suelen tener capacidad contagiante (Castañeda & Rodriguez, 2013).

En los casos de Tuberculosis pulmonar se deben remitir tres muestras de esputo de buena calidad, de primera hora de la mañana, en días consecutivos.

La baciloscopía es positiva en un 65 por ciento de los casos cuando se procesan tres esputos (en las formas cavitadas en hasta un 95 por ciento) frente a un 30 por ciento con una muestra aislada. Si el paciente no tiene expectoración puede ser necesario realizar un esputo inducido o aspirados gástricos a primera hora de la mañana en ayunas, o proceder incluso a realizar una broncoscopía con broncoaspirado, lavado

broncoalveolar o biopsias de las lesiones endobronquiales, o transbronquial en caso de sospecha de Tuberculosis miliar (Brossio, 2013).

1.1.18.Prueba de la Tuberculina

Este criterio diferencia a la persona que ha presentado infección tuberculosa de aquella que no la ha tenido. No puede determinar enfermedad tuberculosa. Si es igual o mayor a 10 mm. se considera positiva. En pacientes VIH positivos, con SIDA considerar como de valor tuberculínico la induración por encima de 5mm. La prueba de la tuberculina tiene un valor limitado en el diagnóstico de enfermedad tuberculosa. Sin embargo, en niños, sobre todo en menores de 5 años, donde la prevalencia de la infección por *M. tuberculosis* es muy baja, la presencia de una prueba de tuberculina positiva indica, o bien una infección muy reciente, con elevada probabilidad de producir enfermedad por progresión de primoinfección, o una enfermedad. Es por ello que a ésta edad la prueba de la tuberculina tiene un elevado VVP para diagnóstico de enfermedad tuberculosa. También tiene un elevado VVP en paciente inmunodeprimidos severos (Gaceta Oficial Digital, 2017).

1.1.18.1. Examen Anatomopatológico

El patrón histológico de la infección por *Mycobacterium tuberculosis* es muy característico. La biopsia de cualquier tejido que demuestre granulomas con necrosis de caseificación y Ziehl-Neelsen positiva es diagnóstico de Tuberculosis, excepto en adenitis postvacunal. En aquellos casos en los cuales no se puede demostrar bacteriológica o histopatológicamente la tuberculosis se debe utilizar métodos diagnósticos complementarios (Organización Mundial de Salud, 2014).

1.1.18.2. Adenosinademinasa (ADA)

La determinación del ADA, es útil como ayuda diagnóstica de la Tuberculosis Pleural, Meníngea y de otras serosas, por sí sola no tiene ningún valor. Los valores de referencia son:

- Líquido Pleural: Mayor de 32 u/l a 37 °C es compatible con TBC Pleural.
- Líquido Cefalorraquídeo: Mayor de 5 u/l a 37 °C es compatible con TBC Meníngea.

1.1.18.3. Personas que deben realizarse exámenes de diagnóstico:

- Personas que hayan tenido contacto diario muy cercano con alguien que tenga la enfermedad de la tuberculosis activa. (Puede ser un miembro de la familia, un amigo o un compañero de trabajo).
- Personas que tengan síntomas de tuberculosis.
- Personas que tienen un sistema inmunológico débil o ciertos problemas de salud.

1.1.18.4. Tratamiento

Se clasifican en dos grupos. Los de primera línea, que son bactericidas y de elección para el tratamiento de casos nuevos. Son: Isoniacida (H), Rifampicina (R), Pirazinamida (Z) y Estreptomina (S). También se incluye Etambutol (E), aunque sólo es bacteriostático, pero se usa junto a los de primera línea por su propiedad de prevenir la resistencia a dichos fármacos, especialmente si se sospecha la posibilidad de que haya una resistencia primaria. Los fármacos de segunda línea tienen una menor actividad antituberculosa y más efectos secundarios, por lo que su manejo es más difícil y se aconseja que solo los utilicen personal especializado. Los más utilizados son: protionamida (PT), etionamida (ET), capreomicina (CM), kanamicina (K), cicloserina (CS), PAS, tioacetazona y quinolonas (Organización Mundial de Salud, 2017).

1.2. Antecedentes

Carrasco (2010), realizo un estudio en Ecuador titulado “influencia de los conocimientos del personal de salud en la calidad de las muestras de baciloscopía tomadas en pacientes perteneciente al área No.2” ;con el objetivo de determinar la influencia del conocimiento que tiene el Personal de Salud del Área No.2, en la calidad de muestras para las baciloscopía de la Provincia de Ambato. En este trabajo el personal de salud seleccionado para el estudio se encuentra distribuido de la siguiente manera: médicos rurales 12, médicos EBAS 10, internos de medicina 12, auxiliares de médicos 10, internos de enfermería 11, enfermaras /os 12, enfermeras EBAS 8, obstetricia 10, odontología 10, auxiliar de odontología 8. En cuanto al género tenemos 75% (80 personas) corresponden a mujeres, mientras que el 25 % (20 personas) corresponden a hombres, en lo que corresponden a la edad se distinguen entre 25 y 57 años.

En este sentido, es factible analizar los resultados obtenidos de las encuestas aplicadas, así al preguntar sobre el tipo de paciente que requieren el estudio de las baciloscopias para la posible identificación de tuberculosis se encontró que el 6 % (70 personas) respondieron correctamente, mientras que el 34 % (36 personas) lo hicieron de forma incorrecta. En cuanto a los datos estadísticos obtenidos, se puede decir que la mayoría del personal sabe y aplica las normas establecidas por el PCT, lo que es importante para el diagnóstico oportuno.

Así mismo en cuanto al lugar donde deben realizarse las tomas de las muestras el 43 % (46 personas) indicaron que se lo realiza en el domicilio del paciente y en el servicio; en cuanto al número de muestras necesarias para el estudio de los pacientes se encontró que 3 de cada 4 trabajadores indicaron que se requiere 3 muestras. este conocimiento se deberá rectificar una vez que entre en vigencia el nuevo manual de PCT en el cual se establece que se requiere únicamente 2 muestras de esputo y el personal deberá ser capacitado para así poder reconocer las modificaciones actuales establecidas.

(Armas, Rodriguez, & Perez, 2010) En su estudio relacionado con las Perspectivas del paciente en relación con la calidad de los esputos para baciloscopía en tuberculosis mencionaron que para su control se requiere cortar la cadena de transmisión mediante la

detección temprana de los enfermos (personas sintomáticas respiratorias (SR) y su tratamiento apropiado. La relación es calar entre este estudio con el presente trabajo investigativo presentado en que ambos buscan la forma de crear una estrategia apropiada que permita mejorar el tratamiento de la Tuberculosis en los pacientes sintomáticos y de esta manera frenar esta enfermedad que es una epidemia; pero tener en cuenta que la diferencia entre estos trabajos está en que el trabajo aquí presente propone una estrategia que ofrece nuevos y mejores resultados de interés que los SR conozcan los criterios de la calidad de sus esputos, pues de ello depende en gran medida su contribución para la calidad del diagnóstico baciloscópico. En donde la estrategia alto a la TB con la sub estrategia tratamiento acortado estrictamente supervisado establece un estándar de 70 % de la razón de la detección de casos nuevos de tuberculosis.

La **Revista Ciencias de la Salud DSpace en ESPOL (2015)** en su publicación sobre los “conocimientos, actitudes y practicas frente a la tuberculosis, en trabajadores del sector salud en municipios prioritarios de la costa pacífica colombiana”, menciono que su objetivo es determinar los conocimientos, actitudes y practicas frente a la tuberculosis en trabajadores que participan en los programas de control en municipios prioritarios de la costa pacífica colombiana.

Dicha investigación surgió debido que en Colombia se ha incrementado estrategias para solucionar y poner fin a la tuberculosis de acuerdo a varias actividades que se enfocan en la prevención, vigilancia y tratamiento, estas funciones la desarrollan los trabajadores del sector de la salud y creyeron conveniente saber si existe la presencia de prácticas erróneas relacionadas a actitudes, conocimiento y practica que dificulten el objetivo planteado del país; su estudio fue descriptivo de corte trasversal, con una muestra de 38 profesionales de salud que desarrollan sus funciones en el programa de TB de 10 municipios de Colombia, su instrumento fue un cuestionario mediante validación de prueba piloto aplicado a personas con las mismas características de la muestra escogida. Los resultados fueron altamente positivos generando respuestas sobre los trabajadores que tienen un alto manejo y conocimiento sobre el control de la Tb, mencionó que el 89,5% realiza la obtención de muestras de esputo con las medidas del plan de control de infecciones evitando el contagio

para el propio personal y para los pacientes presuntamente infectados, sin embargo, como conclusión se pudo identificar que en ciertas circunstancias se aplicaron practicas con factores de riesgo que incumplieron el plan del programa para el control de la Tb. La publicación mencionada contribuyó para analizar información sobre la utilización y manejo de las medidas de control de infecciones por lo que relacionó a la importancia de la normativa de Bioseguridad, la cual es una dimensión que se evalúa en el presente trabajo investigativo (Janco M e Camacho, 2005).

(Castañeda & Rodriguez, 2013) . En su estudio evidenciaron la asociación entre un indicador macro social (índice de desarrollo humano) y la incidencia de la tuberculosis, siendo importante para la reflexión y orientación en toma de decisiones políticas que busquen atacar este problema. Sin embargo, es importante tener en cuenta que a más de la tuberculosis existen muchas otras enfermedades asociadas a esta situación global que se relacionan con la inequidad, y que aportan tanto en la prevalencia, como en la incidencia de la tuberculosis. Lo anterior se ha evidenciado en las significativamente mayores tasas de tuberculosis en población carcelaria (3 a 50 veces con respecto a la población general), igualmente, en las poblaciones de habitantes de calle, en población migrante y en otros grupos vulnerables.

En consecuencia, ha habido una reflexión reciente sobre la necesidad de recoger datos en los sistemas de salud que permitan analizar, no solo a nivel ecológico, sino individual los determinantes sociales de la TB. Cuando se detecta a tiempo la Tuberculosis deja de ser mortal lo que nos permite tener un mejor control de los pacientes que están infectados y los que no es decir los síntomas que presentan no corresponden a esta mortal enfermedad, lo que es favorable y tomado como una nueva estrategia para reducir los contagiados con esta mortal enfermedad y más que nada la población que el presente estudio trata es una donde en su mayoría son personas que no cuentan con recursos suficientes para hacer frente a esta enfermedad, teniendo también que tomar en cuenta las condiciones climáticas y otros factores que ayudan a propagarla (Castañeda-Hernández DM, 2013).

1.3. Bases Legal

La siguiente investigación se rige al siguiente marco legal procedente de las siguientes normas vigentes: Según la Constitución de la República del Ecuador en su “Art. 32.- dispone: La Salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que el estado que sustenten el buen vivir, (Constitución de la República del Ecuador., 2008).

De igual forma Además Dentro de la ley orgánica de salud en el Artículo 4.- Manifiesta “las autoridades sanitarias nacionales es el Ministerio de Salud Pública, entidad a la que corresponde el ejercicio de las funciones de rectoría en salud, así como la responsabilidad de la aplicación, control y vigilancia del cumplimiento de esta ley, y las normas que dicte para su plena vigilancia serán obligatorias” por lo cual se dará cumplimiento a las normas establecidas como también al cumplimiento de los diferentes protocolos asignados por el ministerio para salvaguardar la vida de las personas. Por su parte en el artículo 43 de la constitución política indica que “los programas las acciones de salud pública serán gratuitas para todos. Los servicios públicos de atención médica, lo serán para las personas que necesiten” en este artículo se dará cumplimiento a realizar la promoción prevención y rehabilitación a todas las personas en este caso diagnosticadas con tuberculosis positiva a realizar el seguimiento correspondiente para mejorar la calidad de vida de la persona, familia y comunidad. En la sección segunda de la constitución política del estado ecuatoriano en el artículo 86 manifiesta “El estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable” por ende se velará por la salud de toda la población para evitar la propagación de enfermedades transmisibles (Ministerio De Salud Pública , 2018).

La Ley Orgánica de Salud dispone en el Art. 6.- "Es responsabilidad del Ministerio de Salud Pública numerales 5.- Regular y vigilar la aplicación de las normas técnicas para la detección, prevención, atención integral y rehabilitación, de enfermedades transmisibles, no transmisibles, crónico degenerativas, discapacidades y problemas de salud pública declarados prioritarios, y determinar las enfermedades transmisibles de notificación obligatoria, garantizando la confidencialidad de la información”; y 14. - “Regular, vigilar y

controlar la aplicación de las normas de bioseguridad, en coordinación con otros organismos competentes"

En el acuerdo Ministerial N° 0371, publicado en el Registro Oficial N° 631 del 1 de agosto del 2002, mediante la cual se declara a la Tuberculosis una enfermedad de riesgo altamente contagiosa y de prioridad para la salud pública, además en el Capítulo III de los DERECHOS Y DEBERES DE LA PERSONAS Y DEL ESTADO EN RELACION CON LA SALUD en el literal “ f “ nos indica que el gobierno garantizara a la población el acceso y disponibilidad de medicamentos de calidad a bajo costo, con énfasis en medicamentos en la presentación adecuada, según la edad y dotación oportuna, sin costo para el tratamiento del VIH SIDA y enfermedades como hepatitis, dengue, tuberculosis, malaria y otras transmisibles que pongan en riesgo la salud colectiva.

CAPÍTULO II

2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Tipos de Estudio

En el presente trabajo investigativo se realizó un estudio cuali-cuantitativo, de corte longitudinal, con alcance descriptivo y de campo con ayuda de estudio bibliográfico en distrito de salud 08D05 del cantón San Lorenzo. Hay que recalcar que este tipo de estudio no se había realizado antes en esta población en estudio.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

En esta investigación contamos con una población total de 84 agentes de salud encargados de la toma, recolección y transporte de las muestras de baciloscopía entre los cuales están médicos rules, enfermeros rurales, internos rotativos, odontólogos, Taps para determinar aquellos factores influyentes en la toma incorrecta de muestras, que pertenecen al distrito de salud 08D05 del Cantón San Lorenzo.

2.2.2. Criterios de inclusión

- Personal de salud involucrado en la toma de muestra del distrito de salud 08D05 del cantón San Lorenzo
- Personas de ambos géneros

2.2.3. Criterios de exclusión

- Personal administrativo del distrito de salud 08D05 del Cantón San Lorenzo.
- Pasantes.

2.3. Definición conceptual y operacionalización de variables

Variable 1

Recolección de muestras de tuberculosis: Es el primer paso para asegurar la calidad de la baciloscopia consiste en explicar de forma detallada y clara al paciente la importancia de examinar muestras de esputo y no saliva

Variable 2

Sintomáticos respiratorios: son todas las personas que presentan tos y expectoración por más de 15 días.

Variable 3

Toma incorrecta de muestras de baciloscopia: es cualquier muestra tomada que no cumpla con lo estipulado en las normas que rigen el manual de toma de muestras de baciloscopia.

Variable 4

Recolección de muestras en pacientes sintomáticos respiratorios: son los indicados para recolectar las muestras de baciloscopia adecuadamente.

2.4. Métodos

2.4.1. Analítico – sintético

Este método lo utilizamos para el análisis de la información que proporcionó la población en estudio, es decir los habitantes y el personal de salud para establecer estrategia para la optimización en la toma correcta de las muestras de baciloscopía que permitirá establecer conclusiones y tener una visión clara para diseñar una propuesta alternativa de mejoramiento.

2.4.2. Inductivo – Deductivo

Se inició del análisis general del objeto de investigación, con las posibles complicaciones que se pueden llegar a presentar por la inadecuada la toma correcta de las muestras de baciloscopía a fin de encontrar las causas y efectos específicos del problema y la aplicación de la solución por parte de la estrategia diseñada.

2.4.3. Histórico – Lógico

Con recopilación de la información histórica referente al tema a investigar y con la base de datos del distrito de salud del Hospital proporcionando información con el afán de reconocer las falencias y correctivos que se han tomado al pasar los años sobre el tema a tratar.

2.4.4. Método sistémico

La aplicación de este método partió en la estructuración del perfil y posteriormente con el desarrollo de la tesis, con un orden lógico y sistemático de la investigación.

2.5. Métodos Empíricos

2.5.1. Observación Científica

Nos permitió denotar las condiciones a las que se encuentran expuestas las muestras de laboratorio, por parte del personal de salud, obteniendo como resultado los factores desencadenantes de la mal toma de las muestras de baciloscopía.

2.5.2. Análisis Documental

Se obtuvo mediante la recolección de la bibliografía, y datos suministrados por los administradores ya que es donde se evidencie diversos datos que dan a conocer la necesidad de intervención, manifestada por la gran incidencia.

2.6. Técnicas e instrumentos de Investigación

La técnica que se aplicó fue la encuesta, que nos sirvió para valorar el diagnóstico y situación actual sobre el conocimiento del personal de salud en la toma incorrecta de las muestras de baciloscopía en los sintomáticos respiratorios del Distrito de Salud 08D05 del Cantón San Lorenzo y el instrumento fue el cuestionario que estuvo compuesto con preguntas cerradas de fácil comprensión con respuestas de opción múltiple donde se identificarán los niveles de conocimientos del personal de salud sobre el manual de normas y procedimientos para el control de la tuberculosis y así poder tabular resultados, ayudados también con la observación directa en donde, este instrumento de recolección de información aportó en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos, registrado en la ficha de observación.

2.6.1. Análisis de datos

Una vez recolectada la información del estudio, se procedió a analizar los mismos y verificar la información obtenida, utilizando la hoja de cálculo de Excel y para mostrar se aplicarán tablas y figuras, permitiendo una mejor comprensión de todos los datos adquiridos durante el proceso de investigación.

2.6.2. Normas Éticas

Se certifica que toda la información que se proporcionó a esta investigación, será aplicable a usos de estudio y se brindará completa confidencialidad, evitando el conflicto de interés el Distrito de Salud 08D05 del Cantón San Lorenzo.

Como se puede evidenciar en guías de estudios desarrollados por organización de talla internacional, se debe mantener y alimentar constantemente un código ético de manejo apropiado para los laboratorios de Salud, cuando se realice algún estudio que involucre la salud humana esta debe seguir los principios éticos básicos: respeto por las personas, beneficencia y justicia. El respeto por las personas incluye, Respeto por la autonomía y protección de las personas con autonomía disminuida o deteriorada, que implica que se debe proporcionar seguridad contra daño o abuso. Teniendo en cuenta la obligación ética de maximizar el beneficio y minimizar el daño. La ley decreta que todo debe ser medido según los postulados éticos y el trato apropiado que se deba dar a cada persona por igual y sin tener ninguna distinción o favoritismo.

La Ley Orgánica de Educación Superior, no indica la importancia y prioridad que se debe tener con los denominados grupos Vulnerables y siempre tomarlos en cuenta para hacerlos cada vez más partícipes de los proyectos e iniciativas que los puedan favorecer; lo que nos corresponde como futuros y ya casi profesionales.

El Código de Ética de la Investigación y el Aprendizaje de la PUCE, nos indica las responsabilidades que debemos tener en el control de la Información y mantener lo que es secreto como tal o sea dar el debido lugar y saber cómo tratar la información que obtenemos de las diferentes fuentes; buscando mantenerla lo más intacta y respetar el tema que se está tratando. del manejo responsable de información y confidencialidad, la confidencialidad significa que la información no se pone a disposición ni se revela a individuos, entidades o procesos no autorizados; la integridad es el mantenimiento de la exactitud y completitud de la información y sus métodos de proceso; y, la disponibilidad es el acceso y utilización de la información y los sistemas de tratamiento de la misma por parte de los individuos, entidades o procesos autorizados cuando lo requieran.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS

De acuerdo con los encuestados podemos darnos cuenta en la **figura 1**, que el 44 % (37 personas) si conocen sobre el protocolo que rige las normas para la toma adecuada de muestras de baciloscopía.

Sin embargo, existe un alto porcentaje de personas que no conocen con claridad dichas normas la cual nos indicó un 46% (39 personas); evidenciando que es un porcentaje muy preocupante ya que el personal que realice esta actividad debe estar previamente capacitado con las normas técnicas del manual de toma de muestra de baciloscopía.

Apenas el 10 % (8 personas) de los encuestados respondió saber poco sobre estas normas que rigen el manual de toma de muestra de baciloscopía.

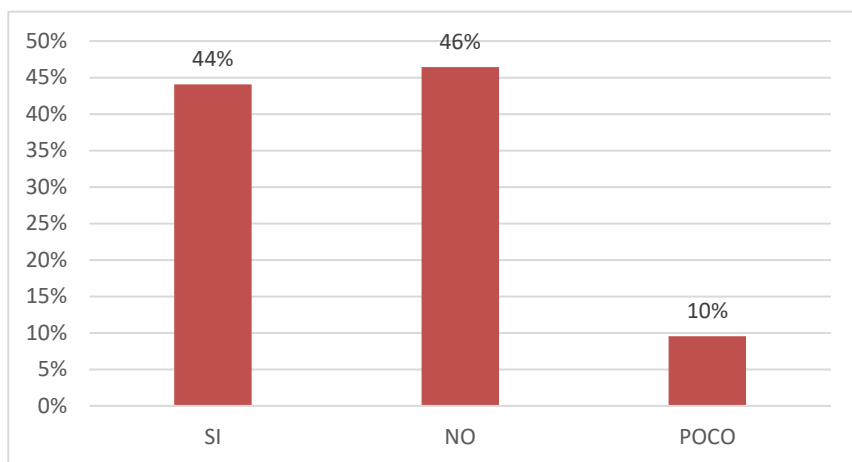


Figura 1 : Conocimiento del Protocolo de Toma de Muestra de Baciloscopía.
Fuente: encuesta aplicada por el autor.

En base a los datos obtenidos como se observa en la **figura 2**, más de la mitad de los encuestados 71% (60 personas) no realiza una explicación adecuada a los pacientes sobre como recoger la muestra de baciloscopía sin percatarse que dicha explicación garantizaría una buena calidad de la muestra.

Apenas el 29% de los encuestados (24 personas) si realiza dicha explicación previa a la toma de muestras de baciloscopía.

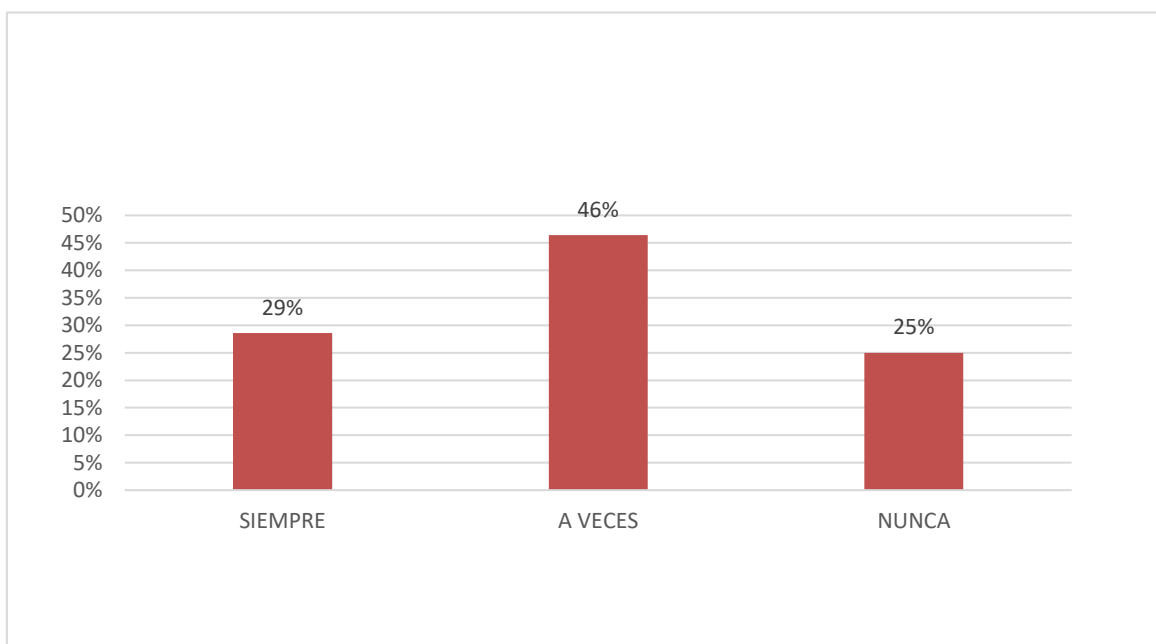


Figura 2: explicación previa a la toma de muestras de baciloscopía.
Fuente: encuesta aplicada por el autor.

Es importante destacar que existe real interés por parte de las organizaciones mundiales (OMS y OPS) por mantener abastecidos los establecimientos de salud para el propósito de erradicar la prevalencia de tuberculosis en países en vía de desarrollo es por esto que evidenciamos en la **figura 3** que existe el 100 % (84 personas) del personal encuestado que indicaron que utilizan los materiales indicados para la toma de muestras de baciloscopía.

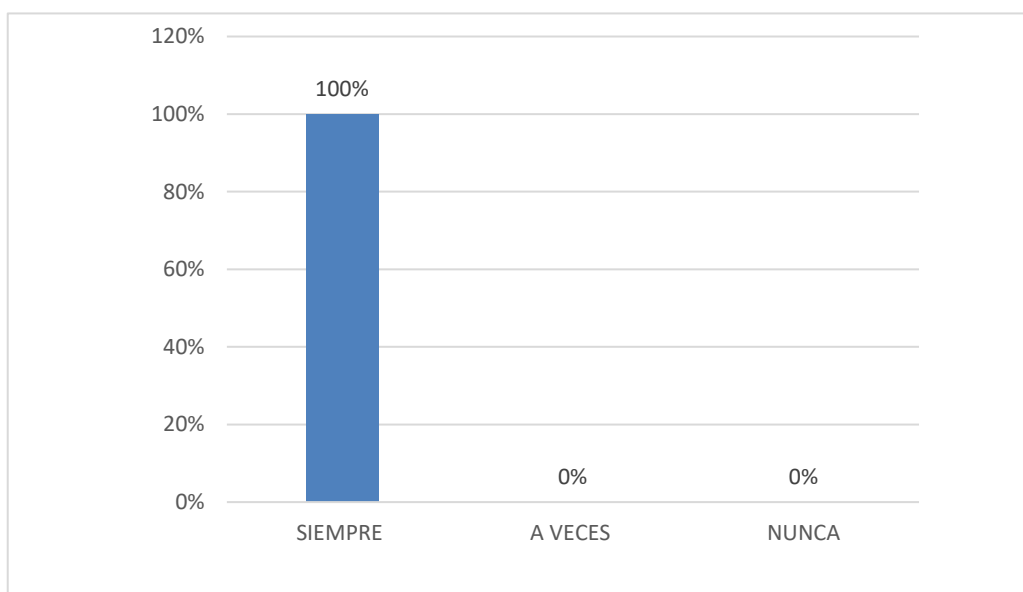


Figura 3: Materiales adecuados para toma de muestra de baciloscopía
Fuente: encuesta aplicada por el autor.

Es preocupante que el mismo paciente no le dé la importancia debida al profesional de salud para lo que es la explicación previa para la toma de muestra de esputo, es por esto que encontramos en la **figura 4** que más de la mitad de los encuestados 79 % (66 personas) expresan que los sintomáticos respiratorios no le da importancia a dicha información valiosa para así diagnosticar dicha enfermedad de manera oportuna. Sin embargo, solo el 21 % de los encuestados (18 personas) indicaron que los pacientes si le da la importancia debida a dicha explicación previa a la toma de muestra de esputo.

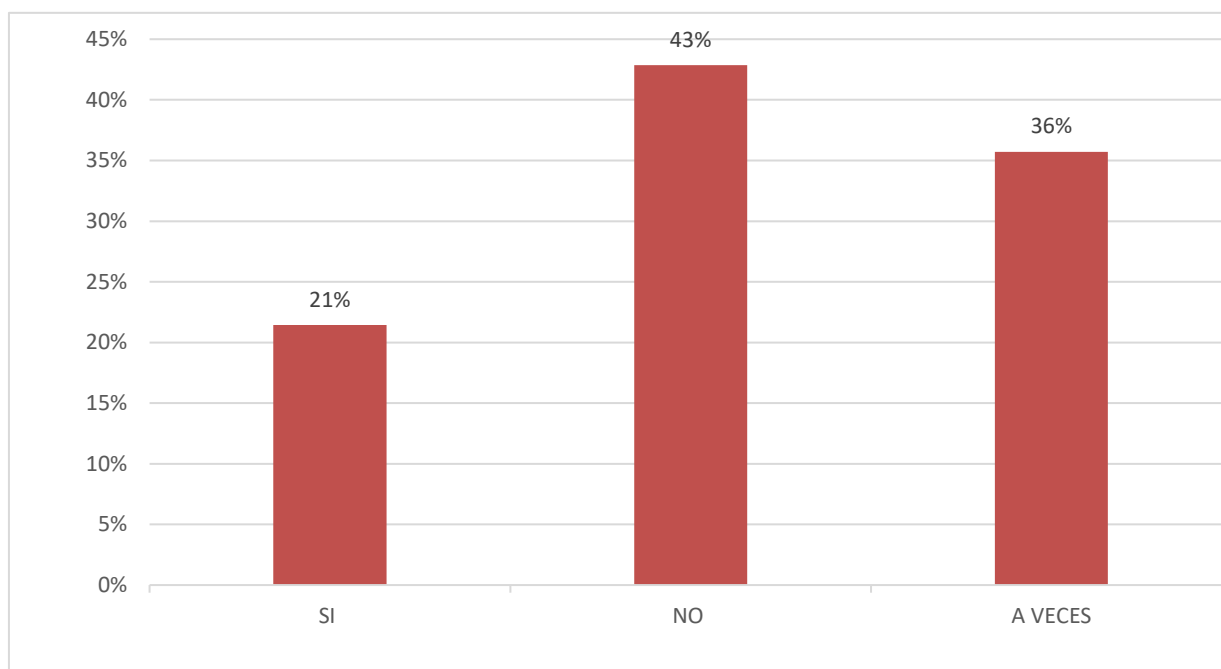


Figura 4: Interés de los pacientes por saber cómo recolectar la muestra de baciloscopía.
Fuente: encuesta aplicada por el autor.

Es necesario la identificación de los pacientes sintomáticos respiratorios para proceder a realizar la captación de la muestra de esputo y así poder erradicar y evitar la propagación de esta enfermedad tan oportunista y contagiosa, sin embargo se pudo constatar que lamentablemente se realiza la recolección de muestras de esputo a pacientes muchas veces sin sintomatología respiratoria broncopulmonar y sin criterio clínico, por eso podemos notar por respuesta del personal encuestado en la **figura 5** que el 64 % (54 personas) no realiza la recolección de esta muestra a pacientes netamente con sintomatología respiratoria, ya que muchas veces hay que cumplir con una cantidad de muestras establecidas por el personal; por esta razón solo el 36 % del personal encuestado (30 personas), lo realizan a personas con sintomatología respiratoria como manda la norma ideal, demostrando que es preocupante esta estrategia de recolección.

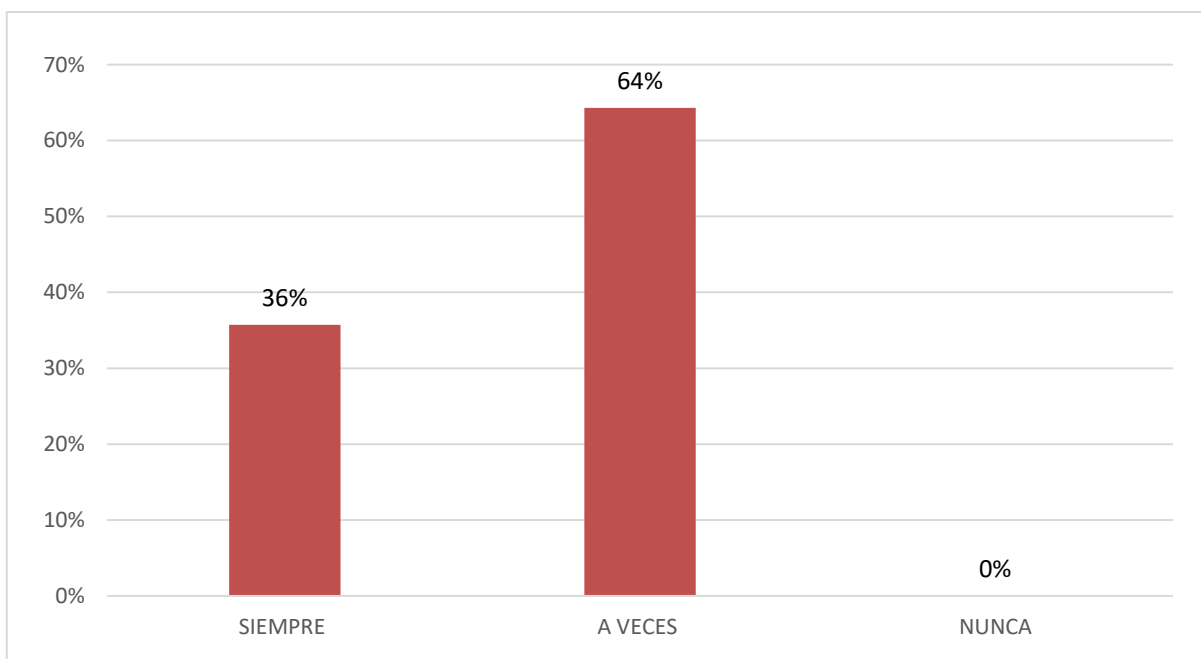


Figura 5: Recolección de muestras de baciloscopía a pacientes sintomáticos respiratorios

Fuente: encuesta aplicada por el autor.

A pesar de que el 44 % (37 personas) de encuestados respondió saber cuál es la muestra adecuada para la elaboración de baciloscopía un alto porcentaje de encuestados 39% (33 personas) respondieron saber poco sobre las muestras de calidad para baciloscopía y un pequeño índice de personas respondió no saber cuál es la muestra adecuada para elaboración de baciloscopía 17 % (14 personas) como se observa en la **figura 6** ; lo que es muy preocupante porque es importante tener presente que la calidad de las muestras garantizan una buena probabilidad de poder identificar BAAR en las muestras .

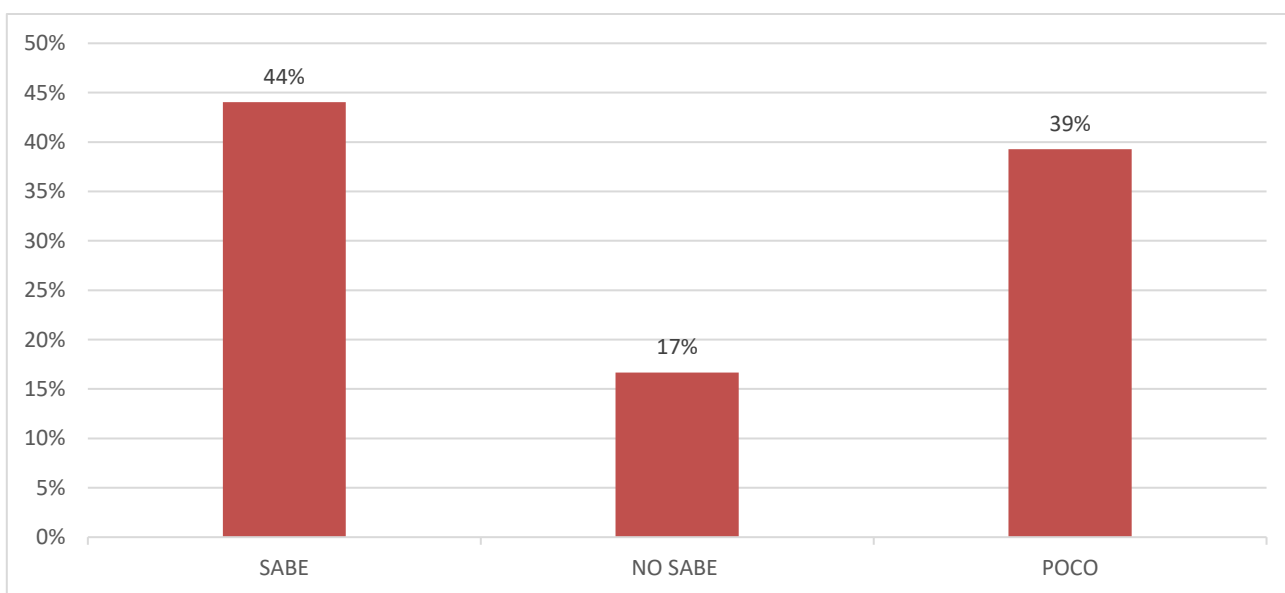


Figura 6 : Toma de muestra de esputo adecuada según el protocolo dirigido por la OPS para realizar baciloscopía

Fuente: encuesta aplicada por el autor.

Es importante darse cuenta que de acuerdo a los datos obtenidos más de la mitad de los encuestados 79% (66 personas) como se observa en la **figura 7**, no realizan la supervisión a los paciente durante la recolección de la muestra de esputo sin tener en cuenta que una muestra adecuada y de buena calidad así como cantidad suficiente, es vital para asegurar resultados certeros, apenas el 21 % (18 personas) de los encuestados realiza el seguimiento de los pacientes al momento de recoger la muestra de esputo, lo que evidencia falta de preocupación por parte del personal encargado .

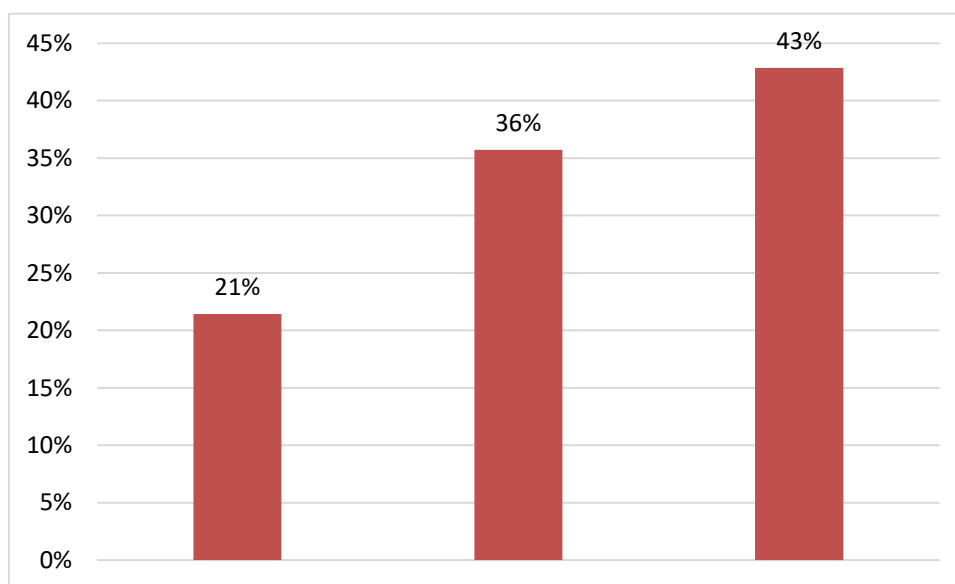


Figura 7: Realiza la supervisión de la toma adecuada de muestra de baciloscopía
Fuente: encuesta aplicada por el autor.

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación existe mayoría de los profesionales encuestados que respondió si saber sobre la cantidad optima de muestra de esputo para realizar la baciloscopía como se observa en la (**figura 8**) el 58% (49 personas) ; sin embargo el 42% (35 personas) de los encuestados aún no tiene claro con exactitud la cantidad óptima de muestra de esputo para realzar la baciloscopía, lo que afectaría a la búsqueda de BAAR y de esa manera actuar inmediatamente frente a la enfermedad.

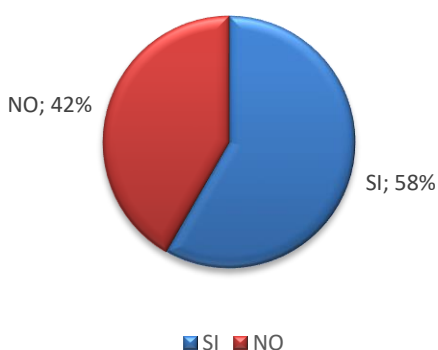


Figura 8: Conocimiento del paciente sobre la cantidad de muestra adecuada para el examen de baciloscopía de acuerdo al protocolo de toma de muestra
Fuente: Encuesta Aplicada por el Autor.

Con los datos obtenidos en la encuesta se puede evidenciar que en su mayoría el personal de salud siempre realiza el transporte adecuado de las muestras hacia el laboratorio como lo manda el manual de baciloscopía 69% (58 personas) ; sin embargo es notorio que un pequeño porcentaje de encuestados por algún motivo no realiza el transporte adecuado, como se observa en la **(figura 9)**; presentando riesgos de contaminación biológica, el desconocimiento o la no aplicación de las normas básicas de baciloscopía, puede ocasionar un accidente laboral por incumplir dichas normas, siendo de vital importancia que se concientice sobre su buena manejo.

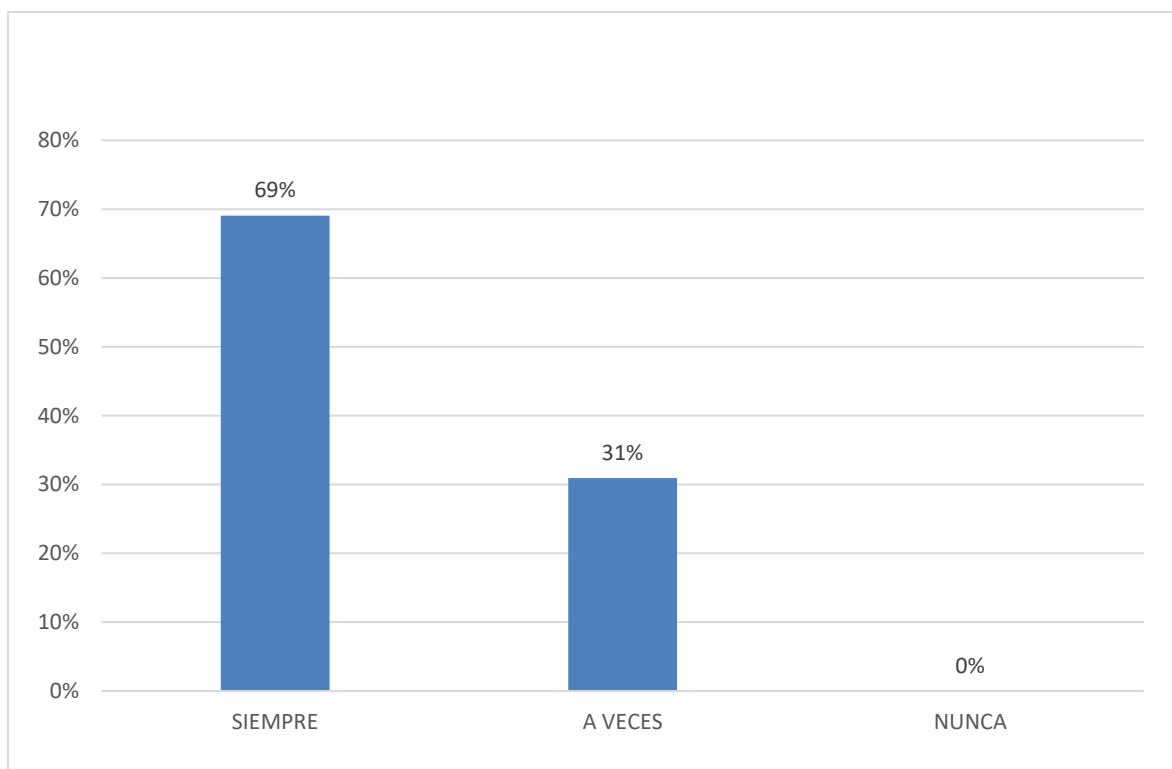


Figura 9: Transporte de muestras de esputo según el protocolo
Fuente: Encuesta Aplicada por el Autor.

Mediante los resultados obtenidos en la investigación, se puede evidenciar que en su totalidad las personas encuestadas si utilizan las barreras de protección recomendadas por el Manual de toma de muestra de baciloscopía, como se evidencia en la **figura 10**, es importante mencionar que las aplicaciones de las barreras básicas ayudan a evitar que dicha enfermedad se siga propagando a más personas.

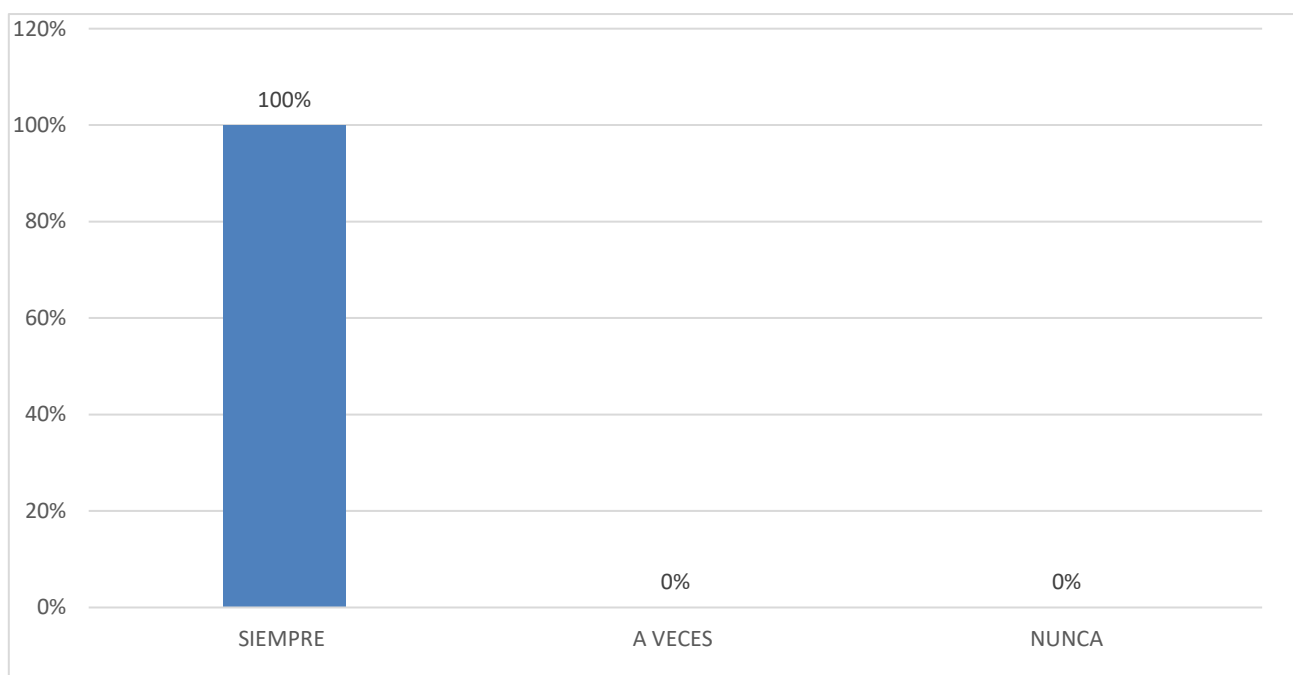


Figura 10: Barreras de protección para recibir muestras de baciloscopía
Fuente: Encuesta Aplicada por el Autor.

Al realizar la observación de campo pertinente como se observa en la **figura 11** se pudo determinar

que en todos los lugares de recolección de muestras en el distrito de san Lorenzo existe mayor prevalencia de toma de muestras que no es la ideal para el estudio (saliva) lo que quiere decir que no se están aplicando las normas que rige el protocolo de toma de muestra, con bajas recolecciones de una muestra ideal (mucopurulenta) y hasta en muchos ligares que no recolectan esta muestra.

Además esta observación va de la mano con quienes son los encargados de recolectar las muestras ya que por lo general son enviados a recoger las muestras de baciloscopía enfermeros y auxiliares de enfermería, que no están aptos para realizar dicha función , sin saber la cantidad ideal para realizar el estudio realizando, el transporte de las muestras siempre luego que terminan la jornada de trabajo sin importar el lugar de almacenamiento de dichas muestras, es por ello que se pudo evidenciar que no están aplicando las normas que rigen el protocolo de toma de muestra de baciloscopía .

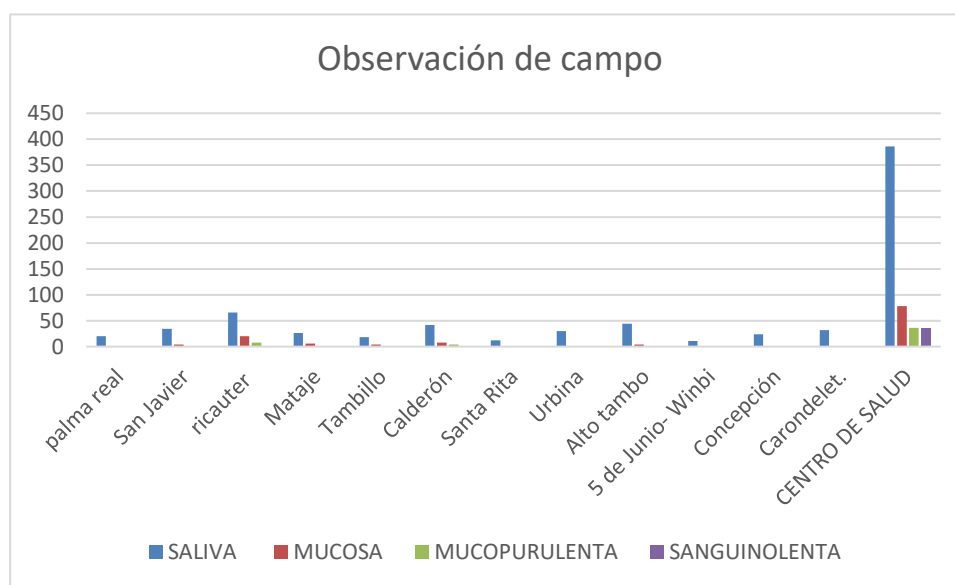


Figura 11: Tipo de muestra de baciloscopía recolectada de las diferentes parroquias del cantón San Lorenzo

Fuente: Encuesta Aplicada por el Autor.

CAPITULO IV

4. DISCUSIÓN

Una vez que se han realizado los análisis de la información obtenida a través de estudio de campo, de carácter comparativo, desarrollado en el distrito de salud 08D05 del cantón San Lorenzo, se pudo constatar que existen muchas falencias por parte del personal de salud el cual es el encargado de velar por la reducción del índice de tuberculosis en dicho distrito; para diagnosticar la situación actual sobre el conocimiento de la toma correcta de las muestras de baciloscopía en los sintomáticos respiratorios del Distrito de salud 08D05 del cantón San Lorenzo, se realizó una encuesta y ficha de observación que fue aplicada al personal de salud de este distrito, se pudo identificar de esta manera las causas y qué factores intervienen en la toma incorrecta para poder actuar sobre las falencias, y así de alguna manera mejorar en su desempeño. En dicha comparación con estudios previos, se determinó que una de las causas negativas y principales es el desconocimiento del manual de toma de muestra de baciloscopía por parte del personal de la salud, lo cual desencadena más situaciones y errores al momento de realizar un diagnóstico oportuno.

En dicha comparación con estudios previos, se determinó que una de las causas negativas y principales es el desconocimiento del manual de toma de muestra de baciloscopía por parte del personal de la salud, lo cual desencadena más situaciones y errores al momento de realizar un diagnóstico oportuno. Teniendo en cuenta la importancia de la prevención y educación de la población en general puede ayudar a frenar los índices de propagación de la Tuberculosis, como una enfermedad de problemática mundial y de esta manera reducir de manera cada vez más amplio el aumento de los contagiados de tuberculosis (Organización Panamericana de la Salud, 2018).

En comparación con el estudio realizado por **Carrasco (2010)**, realizo un estudio en Ecuador titulado “influencia de los conocimientos del personal de salud en la calidad de las muestras de baciloscopía tomadas en pacientes perteneciente al área No.2”, con el objetivo de determinar la influencia del conocimiento que tiene el Personal de Salud del Área No.2, en la calidad de muestras para las baciloscopía de la Provincia de Ambato. Este estudio tiene relación con el que se está presentando en este trabajo investigativo ya que se trata de buscar

la forma de mejorar la calidad en la toma de muestras de baciloscopía tomadas en una determinada comunidad con la finalidad de mejorar la manera en que se realiza este trabajo y con ello mejorar el trabajo de prevención en enfermedades que si se detectan a tiempo se pueden reducir su índice de mortalidad.

En comparación con el estudio realizado por **(Armas, Rodriguez, & Perez, 2010)** En su estudio relacionado con las Perspectivas del paciente en relación con la calidad de los esputos para baciloscopía en tuberculosis mencionaron que para su control se requiere cortar la cadena de transmisión mediante la detección temprana de los enfermos (personas sintomáticas respiratorias (SR) y su tratamiento apropiado. La relación es calar entre este estudio con el presente trabajo investigativo presentado en que ambos buscan la forma de crear una estrategia apropiada que permita mejorar el tratamiento de la Tuberculosis en los pacientes sintomáticos y de esta manera frenar esta enfermedad que es una epidemia; pero tener en cuenta que la diferencia entre estos trabajos está en que el trabajo aquí presente propone una estrategia que ofrece nuevos y mejores resultados de interés que los SR conozcan los criterios de la calidad de sus esputos, pues de ello depende en gran medida su contribución para la calidad del diagnóstico baciloscópico.

En comparación con el estudio realizado por **La Revista Ciencias de la Salud DSpace en ESPOL (2015)** en su publicación sobre los “Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la tuberculosis en trabajadores del sector salud en municipios prioritarios de la Costa Pacífica Colombiana” mencionó que su objetivo es determinar los conocimientos, actitudes y prácticas frente a la tuberculosis en trabajadores que participan en los programas de control en municipios prioritarios de la Costa Pacífica Colombiana. Cuando se realizad una apropiada toma de las muestras de baciloscopía logramos que la apropiada y a tiempo detención de la Tuberculosis, lo que dará resultados favorables en esta campaña que se viene desde hace años a nivel mundial en contra de esta enfermedad que es mortal cuando no se detecta a tiempo.

En comparación con el estudio realizado por **(Castañeda & Rodriguez, 2013)** . En su estudio evidenciaron la asociación entre un indicador macro social (índice de desarrollo humano) y la incidencia de la tuberculosis, siendo importante para la reflexión y orientación en toma de decisiones políticas que busquen atacar este problema. Sin embargo, es

importante tener en cuenta que a más de la tuberculosis existen muchas otras enfermedades asociadas a esta situación global que se relacionan con la inequidad, y que aportan tanto en la prevalencia, como en la incidencia de la tuberculosis. Lo anterior se ha evidenciado en las significativamente mayores tasas de tuberculosis en población carcelaria (3 a 50 veces con respecto a la población general), igualmente, en las poblaciones de habitantes de calle, en población migrante y en otros grupos vulnerables.

En consecuencia, ha habido una reflexión reciente sobre la necesidad de recoger datos en los sistemas de salud que permitan analizar, no solo a nivel ecológico, sino individual los determinantes sociales de la TB. Cuando se detecta a tiempo la Tuberculosis deja de ser mortal lo que nos permite tener un mejor control de los pacientes que están infectados y los que no es decir los síntomas que presentan no corresponden a esta mortal enfermedad, lo que es favorable y tomado como una nueva estrategia para reducir los contagiados con esta mortal enfermedad y más que nada la población que el presente estudio trata es una donde en su mayoría son personas que no cuentan con recursos suficientes para hacer frente a esta enfermedad, teniendo también que tomar en cuenta las condiciones climáticas y otros factores que ayudan a propagarla.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES

A pesar que la tuberculosis es un problema a nivel mundial y con mayor incidencia en países en vía de desarrollo, es importante poder diagnosticar las causas que impiden frenar la propagación de la misma. Una vez realizada la presente investigación se arribó a las siguientes conclusiones:

- A pesar de que las normas básicas de control de calidad y bioseguridad para la toma de la prueba existen hace muchos años, aun en la actualidad existen agentes de salud con un alto porcentaje de desconocimiento, como se observa en el distrito de San Lorenzo que no se aplican ni los protocolos de transporte, almacenamiento y manejo de las muestras de baciloscopía; lo que reduce la identificación oportuna de dicha enfermedad.
- Se pudo identificar que a más del desinterés por parte del paciente y/o sus familias para la recolección del esputo se suma el hecho de que sí inciden los factores psicosociales de los trabajadores del centro de salud, como cansancio, preocupación por remuneraciones pendientes, problemas familiares, entre otros.
- Lamentablemente el sistema de salud muchas veces se prioriza la cantidad sobre la calidad y el personal de salud esta exigido a cubrir una cantidad estimada de muestras de baciloscopía que también nos permite la búsqueda de pacientes sintomáticos respiratorios que serían los idóneos para realizarse el examen. Además, el personal encargado de transportar las muestras lo realizan al término de la jornada laboral, almacenando las muestras en lugares expuestos al sol y de esta manera las muestras muchas veces llegan sin viscosidad y en ocasiones secas por la evaporación. Es importante mencionar que respecto a las falencias que se evidenciaron en los datos muchas veces el personal encargado de recolectar las muestras son los enfermeros y auxiliares de enfermería, rurales con poca experiencia. Entonces a todo esto se podría indicar que los insumos y protocolos existen, mas no se aplican o cumplen.

CAPITULO VI

6. RECOMENDACIONES

- Concientizar al personal encargado de la toma de muestras y hacer énfasis en que la tuberculosis es una enfermedad oportunista de que si no se trata a tiempo puede causar muchas complicaciones hasta la muerte.
- Fortalecer, realizar charlas y talleres sobre las normas que rigen el manual de toma de muestras de baciloscopía, revisando las actualizaciones y empapar al personal de salud para poder tener mayor efectividad evitando la propagación de esta enfermedad que ha venido de generaciones en generaciones
- EL MSP realice capacitaciones y evaluaciones periódicas sobre las normas que rigen el protocolo de toma de muestra de baciloscopía y así determinar el grado de conocimiento e interés que muestra el personal encargado, para fortalecer e implementar estrategias de mejora y así mantener normas de bioseguridad para evitar proliferación de la bacteria.
- Pontificia Universidad Católica Del Ecuador Sede Esmeraldas, siga realizando trabajos o investigaciones en otras comunidades, para el beneficio y desarrollo de estas, así como la ampliación y estudio del tema expuesto.

7. REFERENCIAS

- Aguilar, M. J. (2008). Conocimiento y actitud del personal de salud. Conocimiento y actitudes sobre tuberculosis en personal médico de Veracruz, México. Veracruz, Mexico.
- Armas, L., Rodriguez, A., & Perez, L. (2010). perspectiva de la calidad de las baciloscopia. *revistas de microbiologia*.
- Banguera, M. (2011). La tuberculosis en historia. *Real Academia de Medicina de la Comunidad Valenciana*.
- Biblioteca Nacional de Medicina de los EE. UU. (15 de julio de 2019). *MedlinePlus*. Obtenido de <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/000077.htm>
- Brossio, J. (2013). Normas Tecnicas para el control de la Tuberculosis.
- Carrasco, D. (2010). Influencia de los conocimientos del personal de salud en la calidad de las muestras de baciloscopías tomadas en pacientes perteneciente al área No.2.
- Castañeda, D. T., & Rodriguez, A. (2013). Asociación entre incidencia de tuberculosis e índice de desarrollo. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.*, 30(4):560-8.
- Castañeda-Hernández DM, T.-G. D.-M. (2013). Asociación entre incidencia de tuberculosis e índice de desarrollo. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* , 30(4):560-8.
- Castañeda-Hernández DM, Tobón-García D, Rodríguez-Morales AJ. (2013). Asociación entre incidencia de tuberculosis e índice de desarrollo. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.*, 30(4):560-8.
- Constitución de la República del Ecuador. (20 de Octubre de 2008). Obtenido de https://www.oas.org/juridico/pdfs/mesicic4_ecu_const.pdf
- Ecuador, M. d. (2018). *Prevención, diagnóstico, tratamiento y control de la tuberculosis*. Quito: Guía de Práctica Clínica.
- Espinoza, C. (2013). *PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS*. Obtenido de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/tuberculosis.pdf>
- Gaceta Oficial Digital. (2 de MAYO de 2017). NORMA TÉCNICA NACIONAL PARA EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS. *FIN DE LA TB*. Obtenido de file:///D:/Documentos/tesis/10sept_norma_tb_digital.pdf
- Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, . (2016). Importancia del control de la calidad de la baciloscopia en los laboratorios de diagnóstico de tuberculosis. *Rev Chilena Infectol*, 33 (3): 282-286. Obtenido de <http://www.sochinf.cl/portal/>

- Janco M e Camacho, m. (2005). EL RECORRIDO DE LA TUBERCULOSIS A TRAVES DE LA HISTORIA. *REVISTA MEDICIS*, 32-36.
- Jorge, A., & Barrios, P. (enero-febrero de 2010 de 2010). Aspectos biológicos, clínicos y epidemiológicos de la tuberculosis latente. *vol. 52, no. 1*. Obtenido de <https://www.scielosp.org/pdf/spm/2010.v52n1/70-78/es>
- Luis Torroba Álvarez. (2007). Servicio de Microbiología. . *Microbiología de la tuberculosis*, 67-87.
- Mancilla, J. C. (Año 2012). Economía en Atención de Salud y Organizaciones. *Revista Medicina Universidad Católica de Santiago de Guayaquil - Facultad de Ciencias Médicas*, 53-60.
- Ministerio De Salud Pública . (03 de Julio de 2018). *Informe de Tuberculosis* . Obtenido de https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2019/03/informe_anual_TB_2018UV.pdf
- MSP. (2010). Manual de Normas y Procedimientos para el Control de la Tuberculosis en Ecuador.
- OMS. (2009).
- OMS. (2010). *MANUAL PARA EL DIAGNÓSTICO BACTERIOLÓGICO DE LA TUBERCULOSIS*.
- OMS. (2017). *Políticas para poner fin a la Tuberculosis*.
- Organización Mundial de Salud. (2009). *Informe sobre la tuberculosis*. Obtenido de <https://www.who.int/es>
- Organización Mundial de Salud. (2014). *INFORME SOBRE LA SITUACIÓN MUNDIAL de las enfermedades no transmisibles*. Obtenido de <https://www.who.int/es>
- Organización Mundial de Salud. (Octubre de 2016). *Archivo de preguntas y respuesta*. Obtenido de <https://www.who.int/features/qa/08/es/#>
- Organización Mundial de Salud. (2017). *Informe mundial sobre la tuberculosis*. Alto a la Tuberculosis. Obtenido de https://www.who.int/tb/publications/global_report/es/
- Organización Mundial de Salud. (2017). *Informe mundial sobre la tuberculosis*. Obtenido de <https://www.who.int/es>
- Organización Panamericana de la Salud. (2018). Guía para la implementación de código de ética.
- Organización Pública de Salud. (04 de octubre de 2018). *INFORME DE TUBERCULOSIS. EL TELEGRAFO*.
- Organización Mundial de Salud. (17 de Junio de 2017). *Informe mundial sobre la tuberculosis*. Obtenido de http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2017_executive_summary_es.pdf?ua=1.

Palacios, A. (abril - junio de 2017). Diagnóstico de tuberculosis extrapulmonar por cultivo. 76(2), 84-90. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462017000200084

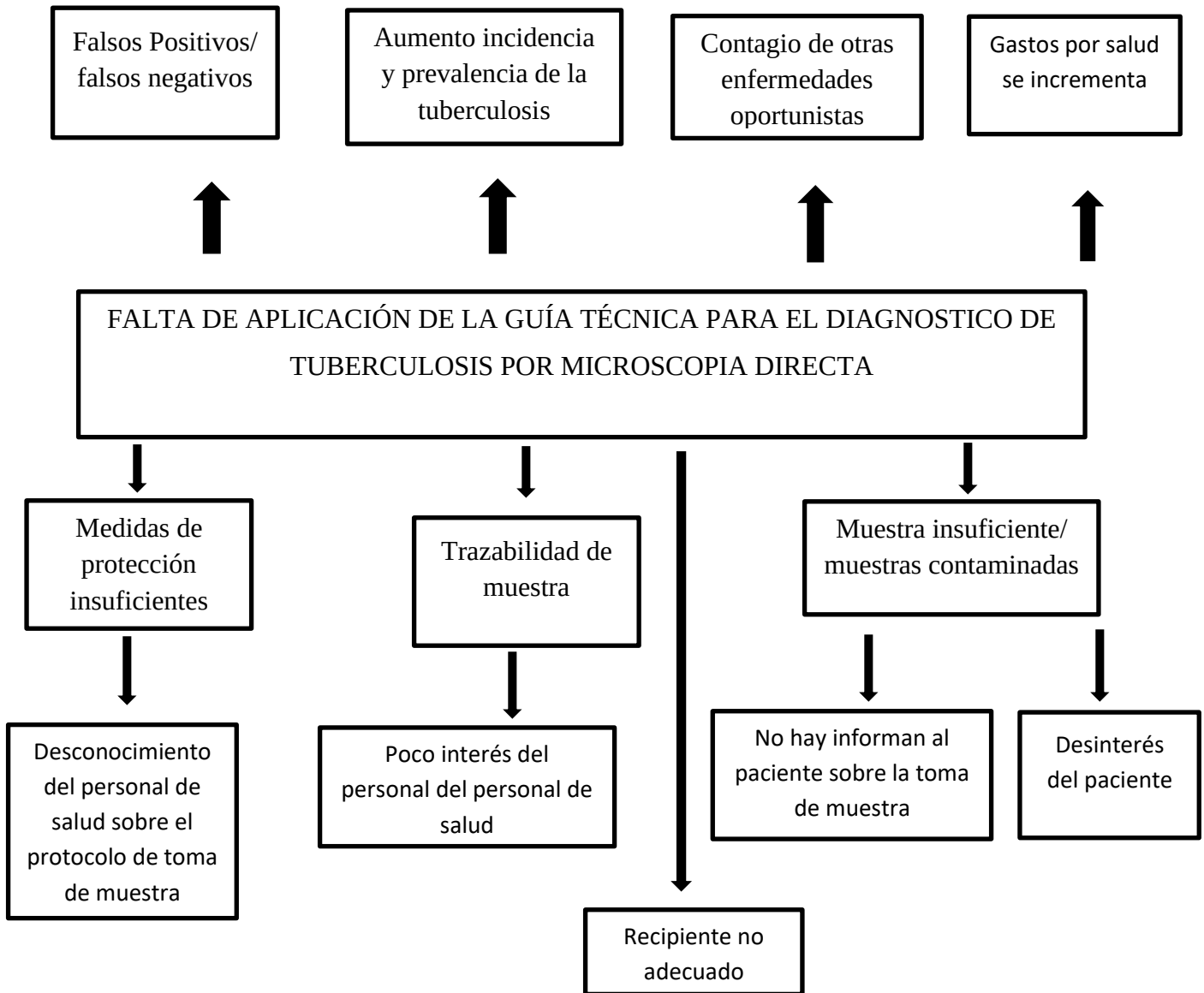
Programa Nacional de control de Tuberculosis. (2000). En *El laboratorio en el programa nacional de control de tuberculosis* . Santiago Chile.

Revista Ciencias de la Salud DSpace en ESPOL. (2015).

Zerbini, E. (2013). Programa Nacional Contra la Tuberculosis. Argentina.

ANEXOS

Árbol de Problemas



ANEXO B

Cuadro de operacionalización de variables

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADORES	TÉCNICA/INSTRUMENTO
Diagnosticar la situación actual sobre el conocimiento del personal de salud en la toma correcta de las muestras de baciloscopía en los sintomáticos respiratorios del Distrito de salud 08D05 del cantón San Lorenzo.	Recolección de muestras de tuberculosis	El primer paso para asegurar la calidad de la baciloscopía consiste en explicar al SR, con mucha claridad, la importancia de examinar muestras de esputo, la necesidad de recolectar esputo y no saliva	Saliva Mucosa Mucopurulenta sanguinolenta Personas con VIH Enfermos crónicos Niños Jóvenes	No ideal ideal Muestra ideal Muestra ideal	Análisis del manual de muestras de baciloscopía
	Sintomáticos respiratorios	Es toda persona que presenta tos y expectoración por más de 15 días.			

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSION	INDICADORES	TÉCNICA/INSTRUMENTO
Identificar los factores asociados a la toma incorrecta de muestras para baciloscopía en pacientes sintomáticos respiratorios del distrito de salud 08D05 del Cantón San Lorenzo	Toma incorrecta de muestra de baciloscopía	Cualquier muestra tomada sin previamente estudiar el protocolo de toma de muestra de baciloscopía	Paciente no en ayunas Paciente medicado Paciente lavada la boca	Muestras no apta	Análisis del manual de muestras de baciloscopía
Conocer las causas que motivan el incumplimiento del Manual Para el Diagnóstico Bacteriológico de la Tuberculosis al personal de salud encargado de la recolección de muestras en pacientes sintomáticos.	Recolección de muestras en pacientes sintomáticos.	Forma adecuada de recolectar las muestras de baciloscopía	Buena Mala	Apta No apta	Manual de baciloscopía



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

FICHA DE OBSERVACIÓN

Distinto de salud 08D05 del Cantón San Lorenzo

FACTORES INFLUYENTES EN LA TOMA INCORRECTA DE MUESTRAS PARA BACILOSCOPIA EN PACIENTES SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS DEL DISTRITO DE SALUD 08D05 DEL CANTÓN SAN LORENZO.

Objeto de estudio:

Lugar de observación:

Responsable: Homero Darío Olivo Bone

DESCRIPCIÓN DE LA OBSERVACIÓN

1. Tipo de muestra recolectada
 - Saliva
 - Mucosa
 - Mucopurulenta
 - Sanguinoleta
2. Quien es el encargado de recoger y rotular las muestras
 - Medico
 - Enfermero
 - Auxiliar
 - Odontólogo
 - Interno rotativo
3. Cantidad de muestra recolectada
 - > 3 ml
 - < 3 ml
4. Lugar de Conservación de la muestra
 - Ambiente
 - Refrigeración
 - Otros
5. Tiempo de transporte de la muestra desde la unidad operativa al laboratorio
 - 30 min > 12 h
 - 2 -3 horas >24 h
6. Como se realiza el transporte de las muestras
 - Funda plástica.
 - Cartones
 - Caja de muestras

- Otros
- 7. Quien transporta la muestra desde la unidad operativa hasta el laboratorio
- Medico 7
- Enfermero 54
- Auxiliar 25
- Interno rotativo
- Otro



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador

SEDE
ESMERALDAS

ENCUESTA DIRIGIDA AL PERSONAL DE SALUD PARA DETERMINAR LOS FACTORES INFLUYENTES EN LA TOMA INCORRECTA DE MUESTRAS DE BACILOSCOPIA EN LOS SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS DEL DISTRITO DE SALUD 08D05 DEL CANTÓN SAN LORENZO.

OBJETIVO: Diagnosticar la situación actual, sobre la toma incorrecta de muestras de baciloscopía en el distrito de salud 08D05 del Cantón San Lorenzo

Género: F..... M.....

Tiempo de servicio: Menos de 1 año.... 1 a 5 años.... 5 a 10 años.... Más de 10 años....

1) ¿Conoce usted sobre el protocolo que rigen las normas bajo las cuales se debe tomar una adecuada muestra de baciloscopía?

- Si ()
- No ()
- Tal vez ()

2) ¿Realiza usted una breve explicación antes de que el paciente recoja la muestra de baciloscopía?

- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

3) ¿Utiliza usted los materiales adecuados para realizar la toma de muestra de baciloscopía?

- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

4) ¿Los pacientes ponen interés en saber cómo realizar la recolección de muestra de baciloscopía?

- Si ()
- No ()
- A veces ()

5) ¿Realiza la recolección de muestra de baciloscopía a pacientes sintomáticos respiratorios?

- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

6) Según el protocolo de Bioseguridad existente para la toma de muestra de baciloscopía ¿Sabe Ud. cuál es la muestra de esputo adecuada para realizar la baciloscopía?

- SI ()
- NO ()
- POCO ()

7) ¿Supervisa usted la toma adecuada de las muestras de baciloscopía al momento de su recolección?

- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

8) ¿Conoce usted la cantidad apropiada a recoger para realizar el examen de baciloscopía?

- Si ()
- No ()

9) ¿El transporte de las muestras de baciloscopía lo realiza con el tripe empaque recomendado en el protocolo de toma de muestras?

- Si ()
- No ()
- A veces ()

10) ¿Utiliza usted las barreras de protección adecuadas para recibir las de muestras de baciloscopía

- Siempre ()
- A veces ()
- Nunca ()

Aplicación de encuesta al del personal de salud del distrito de San Lorenzo



Aplicación de encuesta por parte del personal de salud del distrito de san Lorenzo.

