

**UNIVERSIDAD LAICA “ELOY ALFARO” DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA
CARRERA: LABORATORIO CLÍNICO**

TESIS DE GRADO

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIATURA EN LABORATORIO CLÍNICO**

TEMA:

***“APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS BACTERIOLÓGICOS Y
MICOLOGICOS PARA IDENTIFICAR TUBERCULOSIS EN LOS
PACIENTES SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS ENTRE LOS
CONSULTANTES DEL ÁREA DE SALUD No 10 DEL CANTÓN
SANTA ANA, SEGÚN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
ESTRATEGIA DOTS, DESDE MAYO- AGOSTO 2005”***

AUTORES:

**T. MD Marjorie Karina Carrillo Mera
T.MD Noris K. Macias Guerrero
T. MD. José Clotario Mera Delgado.**

DIRECTOR DE TESIS:

LCDO. PABLO BARREIRO

2005 – 2006

MANTA – MANABÍ – ECUADOR

TEMA:

“APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS BACTERIOLÓGICOS Y MICOLOGICOS PARA IDENTIFICAR TUBERCULOSIS EN LOS PACIENTES SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS ENTRE LOS CONSULTANTES DEL ÁREA DE SALUD No 10 DEL CANTÓN SANTA ANA, SEGÚN LA IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DOTS, DESDE MAYO- AGOSTO 2005”

CERTIFICACIÓN

La presente TESIS DE GRADO titulada ***"APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS BACTERIOLÓGICOS Y MICOLOGICOS PARA IDENTIFICAR TUBERCULOSIS EN LOS PACIENTES SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS ENTRE LOS CONSULTANTES DEL ÁREA DE SALUD N° 10 DEL CANTÓN SANTA ANA, SEGÚN IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DOTS, DESDE MAYO- AGOSTO 2005"***, es trabajo de los egresados Tgos. Marjorie K. Carrillo M, Noris K. Macias G., y, José C. Mera D.; la misma que ha sido realizada bajo mi dirección, control y seguimiento; que dicho informe reúne los requisitos y méritos suficientes de una investigación y programación concluida mediante el esfuerzo, dedicación y constancia de los autores, lo que permite determinar su originalidad, por lo que pueden ser sometidos a la evaluación del jurado examinador que el Honorable Consejo de Escuela designe.

LCDO. PABLO BARREIRO
DIRECTOR DE TESIS

DECLARATORIA

Declaramos que en el presente trabajo es de nuestra responsabilidad. Los hechos, conceptos, y opiniones expuestas, corresponden exclusivamente a los autores.

AUTORES

Marjorie

Noris

Jose



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

Los Miembros del Tribunal examinador aprueban el informe de investigación sobre el tema: "**APLICACIÓN DE PROCEDIMIENTOS BACTERIOLÓGICOS Y MICOLOGICOS PARA IDENTIFICAR TUBERCULOSIS EN LOS PACIENTES SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS ENTRE LOS CONSULTANTES DEL ÁREA DE SALUD N° 10 DEL CANTÓN SANTA ANA, SEGÚN IMPLEMENTACIÓN DE LA ESTRATEGIA DOTS, DESDE MAYO-AGOSTO 2005**", de los egresados Tgos. Marjorie Karina Carrillo Mera, Noris K. Macias Guerrero, y José Clotario Mera Delgado; previo la obtención del título de Licenciados Tecnólogos Médicos.

Manta, Octubre 15 del 2005

Para constancia firman:

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

AGRADECIMIENTO

Al culminar con éxito esta etapa valiosa de mi vida, agradezco a Dios primeramente porque sin su fuerza interior que me brinda día a día no hubiese logrado este objetivo deseado.

A su vez quiero dejar constancia de mi eterna gratitud a la “Universidad Laica Eloy Alfaro” de Manabí por haberme acogida nuevamente en su seno y poder prepararme más, lo cual fue mi anhelo situando mi esperanza en que habría de culminar lo que empecé.

Dejo asentado mi agradecimiento al Dr. Medardo Mora Solórzano, quien dirige dignamente esta institución; al Dr. Hernán Rodríguez, Director de la Escuela de Tecnología Médica, a la Dra. Violeta Avila, Directora de la Licenciatura, a nuestros profesores, a mis compañeros y amigos de ayer, hoy y siempre; y finalmente al Lcdo. Pablo Barreiro quien dirigió este trabajo humildemente.

Para todos ellos, mis más sinceras gratitudes, cariño y respeto.

Norys K. Macías Guerrero.

AGRADECIMIENTO

Quisiera en esta oportunidad agradecer a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí y así mismo a cada uno de sus catedráticos por impartir sus conocimientos científicos y académicos a mi persona y poderme convertir en una profesional de prestigio y de esta manera poner todos mis conocimientos a la Institución para la que trabajo poder ser parte del campo médico, mediante la elaboración de exámenes clínicos a cada uno de los pacientes que asisten a esta unidad médica.

Marjorie Karina Carrillo Mera

AGRADECIMIENTO

Dejo constancia de mi imperecedero agradecimiento a:

Al dueño de mi ser, Dios, el que me iluminò para progresar y poder llegar hasta la meta propuesta.

A la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabì, por haberme acogido en sus aulas durante mis años de estudio.

A mi Esposa e Hijos, por brindarme la paciencia y amor que necesitaba para trabajar en esta tesis y así llegar al éxito.

A mis familiares, compañeros, profesores y amigos por su apoyo incondicional en todo momento en que realicé esta tesis.

Al Dr. Hernán Rodríguez, Director de la Escuela de Tecnología Mèdica, para quien va mi màs sincero agradecimiento por haber colaborado con nosotros para la culminaciòn de esta tesis.

Gracias a todos los que directa e indirectamente colaboraron para ver cumplido este sueño.

Josè Clotario Mera Delgado

DEDICATORIA

Con inmensa felicidad y satisfacción, dedico este presente trabajo a mis padres, mis hijos y mi esposo, quienes con su ayuda incondicional hicieron posible la culminación de mi licenciatura con éxito.....

A mis Padres, en especial mi madre, quien me apoyò desde el primer instante en que me decidì a realizar este reto y que cuidò junto con mis hermanas de lo màs preciado para mì “mis retoños” y que con sus sabios consejos me hizo seguir adelante cuando se me hacìa oscuro el camino.....

A “mis hijitos” quienes tuvieron que soportar mi ausencia durante este periodo de estudio y quienes fueron mi eje e impulso principal para emprender este anhelo.....

Y finalmente, a mi Esposo, por apoyarme en cada instante en que necesitè de su ayuda y comprender mi afàn de superaciòn sin poner obstáculos a mis decisiones...

Gracias.

A todos ellos, los amo.

Norys K. Macìas Guerrero

DEDICATORIA

Quiero compartir el presente trabajo a mis queridos padres por la ayuda económica y moral que me dieron para poder culminar uno más de mis logros como profesional y como persona.

A mi amado Esposo, por toda su comprensión y paciencia que ha tenido con mi persona.

Marjorie Karina Carrillo Mera.

DEDICATORIA

Dedico esta Tesis primeramente a la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabì, por proveerme de sabiduría y ganas de salir adelante.

A mi Esposa e Hijos, que siempre soñaron con verme convertido en un hombre de bien.

A mis Padres, por darme su apoyo incondicional en todo momento, a mis familiares, a mis compañeros, y amigos por haberme ayudado de una u otra manera con la Tesis.

A los Catedráticos de la ULEAM, por haberme apoyado en la culminación de la misma, que para mí ha sido un sueño de toda la vida; y, a todos los demás que de una u otra forma me han apoyado para que este logro se haga realidad.

Josè Clotario Mera Delgado

ÍNDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPITULO

1.1. TEMA

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. CONTEXTUALIZACIÓN

2.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.3.1. OBJETIVOS

2.3.2. GENERAL

2.3.2. ESPECÍFICOS

2.4. JUSTIFICACIÓN

Importancia

Propósitos

Motivos

Aspectos Metodológicos.

4.- CAPITULO I

4.- MARCO TEÓRICO

4.1. Historia de la Tuberculosis a nivel Mundial

4.2. Síntesis de la tuberculosis en el Ecuador

4.3. Síntesis histórica de la tuberculosis en Manabí

4.4. Situación Epidemiológica

4.1.4. Inmunización, Hipersensibilidad, Inmunidad

CAPITULO II

2.1. ¿Qué es DOT/TAES?

2.2. La importancia de la estrategia DOTS

2.2.1. Objetivos

2.3. Los componentes claves de la estrategia DOTS.

2.4 Detección de casos de tuberculosis - estrategia- dots

2.4.1. Detección de casos

Sintomático Respiratorio (SR).

2.4.2. PROCEDIMIENTO PARA LA DETECCIÓN Y ATENCIÓN DEL SINTOMÁTICO RESPIRATORIO

2.4.3. DIAGNOSTICO DE CASOS

2.4.4. DEFINICIÓN DE CASOS POR LOCALIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD Y RESULTADOS DE LA BACILOSCOPIA DE ESPUTO.

Caso de Tuberculosis Pulmonar BK+

Caso de Tuberculosis Pulmonar BK-

CAPITULO III

3.1. EL LABORATORIO EN EL CONTROL DE LA TUBERCULOSIS

3.1.1. Organización Funcional de la Red de laboratorios de Tuberculosis

3.1.2. Laboratorio de Nivel de Referencia Nacional (INHMT)

Funciones

3.1.3. Laboratorio de Nivel Zonal

Funciones

3.1.4. Laboratorio de Nivel Provincial

Funciones

3.2. Laboratorio de Nivel Local

3.3. PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DIAGNOSTICO DE LA TUBERCULOSIS.

3.3.1. PRUEBA Y/O MÉTODOS PARA EL DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS

3.3.2. Diagnostico de la Tuberculosis

3.3.3. Baciloscopia

Informes de resultados de baciloscopia

Interpretación de resultados de baciloscopia

Flujograma de Diagnóstico de la Tuberculosis (Anexo I)

4.- CULTIVO

4.1.2. Indicaciones para el cultivo de Mycobacterium tuberculosis

5.- PREPARACIÓN DEL MEDIO DE LOWENTEIN- JESEN

5.1. OTRAS PRUEBAS

5.1.1. Sensibilidad

Indicaciones de la prueba de sensibilidad

5.1.2. TIPIFICACIÓN DE MICOBACTERIAS

5.1.3. Radiografía

6. BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO

6.1. Infraestructura y Ambiente del Laboratorio

6.2. Manejo de los Desechos Sólidos

6.7. Derivación y Transporte de Muestra

6.8. Procesamiento de Muestras

CAPITULO IV

4.1 BACTERIOLOGÍA

Generalidades > bacilos Ácido -Alcohol Resistente

4.2. Coloración ZIELH NELSEN

4.3. PREPARACIÓN DEL Reactivo de ZIELH- NELSEN

4.4. Reactivos

4.5. Coloración en Frío

4.6. Otras Variantes

4.7. COLORACIÓN PARA MICROSCOPIA DEL FLUORESCENCIA

4.8. MÉTODO DE HOLST

Técnica de Coloración

4.9. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CAPITULO V

5.1. PROCEDIMIENTO PREVIO AL CULTIVO POR MÉTODO PETROFF

6. HIPÓTESIS

6.1. VARIABLES

6.1.1. Variable independiente

- 6.1.2. Variable Dependiente
- 6.1.3. Hipótesis Complementaria
- 6.1.4. Variable Independiente
- 6.1.5. Variable Dependiente

7. METODOLOGÍA

7.1. TIPO DE ESTUDIO

7.2. Universo

7.3. La unidad de Observación

7.4. Muestra

7.5. Recolección de Datos

7.6. Técnica e Instrumentos

Selección de la técnica

Instrumentos

7.7. Tiempo de Recolección de Información

7.8. Procesamiento y tabulación de la Información

8. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

CAPITULO VI

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Presentación de Resultados Tablas y Gráficos

4.2 Presentación de Cuadros y Gráficos Estadísticos

4.3 ANÁLISIS Y VERIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA
INVESTIGACIÓN

CAPITULO VII

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ÍNDICE

ANEXOS

1. INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (Tb) es aún la primera enfermedad infecciosa como causa de muerte. Un tercio de la población del mundo ya ha sido infectada y está aún en riesgo de enfermar durante el resto de su vida; este riesgo se incrementa varias veces si además se infecta con el virus del SIDA. Se estima que cerca de nueve millones de personas se enferman anualmente de tuberculosis, y que cada enfermo transmitirá la infección a 10 o 15 personas si no recibe tratamiento.

En la década actual, múltiples gobiernos y organismos internacionales han reconocido la seriedad del problema. Para que esto ocurriera fue necesario que la prensa reportara epidemias de tuberculosis multirresistentes a los medicamentos disponibles en países desarrollados como Estados Unidos, que la epidemia del SIDA duplicara o triplicara los casos de tuberculosis en países del África y que en 1993 la Organización Mundial de la Salud declara a la tuberculosis como una emergencia mundial. Hace más de cien años que disponemos de microscopios para detectar el bacilo que causa la tuberculosis, y más de cincuenta que existen fármacos antituberculosos eficaces. Sin embargo cada año existe más muerte por tuberculosis.

La tuberculosis es una enfermedad asociada con la pobreza, y el 95% de las muertes se producen en países en desarrollo. Sin embargo, todas las clases sociales están expuestas y todos los países se ven afectados por la tuberculosis.

Partiendo de esta teoría se puede decir que la tuberculosis se asocia a la extrema pobreza y a inadecuados programas de control que no garantizan la curación de las personas enfermas como producto de los bajos recursos económicos.

Para responder a esta emergencia mundial la OMS ha diseñado una estrategia de control eficaz de la tuberculosis, se conoce como DOTS (ESTRATEGIA DE TRATAMIENTO ACORTADO DIRECTAMENTE OBSERVADO), para lograr controlar la tuberculosis es indispensable que los trabajadores de la salud traten a los enfermos en el marco de ésta estrategia dentro de un programa de control de la tuberculosis.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CONTEXTUALIZACIÓN

"El Ecuador se ve gravemente afectado con problemas de tuberculosis siendo este el único país de América Latina con esta afectación.

De cada 100 personas afectadas de tuberculosis en el país, el 6.6% reportan resistencia al medicamento tradicional, esta resistencia se presenta por varios factores entre ellos el abandono del tratamiento por costos elevados de la medicina o por la prolongación de su tratamiento.

Las normas para el control de la tuberculosis están bien establecidas, y se fundamentan en el conocimiento epidemiológico de la enfermedad y en la tecnología apropiada.

Hace casi 20 años, se escogió la estrategia de integración de las actividades de control de la tuberculosis a los servicios generales de salud. En busca de lograr la aplicación de las normas y de las estrategias señaladas en Latinoamérica, se han capacitado miles de personas para la conducción y coordinación del programa.

Sin embargo, para la mayoría de los países de la región, aún la tuberculosis es un

problema importante y hay certeza que la propagación del VIH hará más difícil la situación.

Es importante identificar, entre el personal profesional, técnico y estable de la unidad que constituyen los grupos multiprofesionales potencialmente calificados para trabajar en equipo en la gestión local del programa, (médico, enfermera, laboratorista, educador sanitario y asistencia social, si es que se cuenta con estos dos últimos)”¹.

Según datos de la Dirección Provincial de Salud en Manabí se registra 270-280 casos anual, dándose mayor frecuencia en zonas pobres donde las condiciones de vida no son óptimas, las defensas del organismo son débiles ante cualquier amenaza, ya sean estas enfermedades causadas por cualquier virus o bacteria.

El problema de la tuberculosis en el Área de salud N° 10 es muy alarmante las cifras de Sintomáticos Respiratorios se encuentran entre 350 SR expuestos al BK, los factores condicionantes son múltiples especialmente los de extrema pobreza, estilo de vida, desnutrición, hacinamiento. Así mismo los recursos con los que cuenta el área en relación a logísticas, insumos, económicos para el efectivo seguimiento y detección es un limitante que influye en la incidencia de los casos de tuberculosis

Desde la implantación de la Estrategia DOTS como fortalecimiento a las áreas de salud en relación a la tuberculosis este programa que tenía por muchos años el MSP y que tiene sus debilidades se encuentra fortalecido y tendiente a lograr la disminución o paliación sistemática de esta terrible enfermedad que se constituye en las enfermedades crónicas que ha cobrado muchas vidas y se constituye en una carga social al país.

2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los procedimientos primordiales para la realización bacteriológica y

micológica en la identificación de la tuberculosis?

2.2 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El presente estudio investigativo se realizará en el área de salud No 10 del Cantón Santa Ana, en el periodo de Mayo a Agosto 2005.

2.3. OBJETIVOS

2.3.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar a través de los procedimientos bacteriológicos y micológico la incidencia de pacientes Tb en el área de salud N° 10.

2.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los grupos etareos susceptibles a la enfermedad.
- Mejorar las condiciones de vida de los pacientes mediante acciones de diagnóstico y seguimiento oportuno.
- Determinar el grado de conocimiento que tienen los pacientes sobre la enfermedad.
- Identificar los factores socioculturales y económicos de los pacientes con tuberculosis
- Elaborar propuesta de intervención viable que permita minimizar la tuberculosis.

¹ Boletín Informativo de COABAT. No. 8, Marzo 1992.

2.4. JUSTIFICACIÓN.

El presente trabajo investigativo nos permite identificar las necesidades y problemas de las personas que presentan la enfermedad, con la finalidad de disminuir el índice de morbilidad, en coordinación con el personal de salud y la unidad operativa donde acuden los sintomáticos respiratorios para tuberculosis.

Basándonos en la estrategia DOTS, que tiene como objetivo fundamental, su adecuada y oportuna utilización operacional a través de un sistema sencillo y confiable que permita el seguimiento y el registro de datos a medida que se desarrollan las actividades en el área de salud No 10.

Así mismo la presente investigación nos permitirá buscar alternativas efectivas y lograr que los talentos humanos (tecnólogos) que trabajan en los servicios de salud desarrollen su potencial científico de una forma creativa y de calidad.

IMPORTANCIA.

Se han realizado muchos progresos en la lucha contra la tuberculosis, sin embargo esta enfermedad continua siendo un grave problema para vuestro país y el mundo.

La participación de los laboratorios dentro del Desarrollo del Programa de Control de

la Tuberculosis posibilita detectar los casos de Tuberculosis BK+ y además permite realizar un buen control del tratamiento de los pacientes hasta su curación, de allí la importancia de que en el país se llegue a realizar el diagnóstico bacilosκόpico en todos los laboratorios del INH o MSP, además de otras instituciones u organismos públicos o privados como IESS, SOLCA, Junta de Beneficencia, Hospitales Militares, Dispensarios, etc para así poder ampliar la cobertura de detección de casos y además manejar la misma técnica para obtener resultados comparables en los laboratorios con la finalidad de poder realizar un buen control de calidad de los exámenes baciloscópicos que se realizan.

Así mismo es importante esta investigación porque los resultados que se obtengan contribuirán en la detección oportuna de la Tuberculosis y realizar un seguimiento inmediato, eficiente a fin de lograr minimizar la incidencia acelerada y ascendente en la tasa de morbilidad por Tb.

En lo relacionado en la parte Académica contribuirá que en el Pénsum de estudio de los Técnicos de laboratorios se incluya la técnica bacilosκόpica de detección del BK

La importancia de este estudio en la parte social permitirá que los técnicos de laboratorios nos concienciamos de la enfermedad y aportemos con nuestro contingente para identificar casos de Tb en sintomáticos respiratorios que acudan en busca de nuestros servicios privados y así aportar al control y/o erradicación de tan terrible enfermedad.

PROPÓSITOS:

- Que en la ejecución de toda actividad en materia de salud, es indispensable contar con seguimiento y apoyo técnico para mejorar la cobertura y calidad de la atención en salud en relación a los pacientes con Tb.
- Contribuir con la presente investigación con lineamientos guías de trabajo en el manejo y control de esta endemia tuberculosa, a través de diagnóstico clínico bacteriológico oportunos y eficaces a fin de hacer frente a esta patología y a sus repercusiones que día a día incide directamente sobre los grupos más pobres, marginados y vulnerables del país.

MOTIVOS:

En lo relacionado al motivo de la investigación, se hace necesario que los técnicos laboratoristas tengamos una capacitación técnica en el Control de Calidad de la baciloscopia que se realiza en las diferentes unidades de salud del país, a fin de que su aporte contribuya en la detección oportuna de casos con BK+ en pacientes sintomáticos respiratorios, aplicando las estrategias DOTS.

ASPECTOS METODOLÓGICOS:

Utilización de métodos y procedimientos a través de los cuales vamos a realizar la investigación, así mismo la utilización de instrumentos para la obtención de resultados estadísticos. Entrevistas, guías de observación, cuestionarios.

4. MARCO TEÓRICO

CAPITULO I

4.1-Historia de la Tuberculosis a nivel Mundial.

"Se conoce a nivel mundial algunos grupos raciales que han vivido con bacilos de la tuberculosis gran parte de su evolución, habiéndose encontrado también lesiones y áreas típicas de tuberculosis en resto de esqueletos que datan desde mucho tiempo en momias egipcias.

Esto señala un carácter primordial de infección, tendencia a la curación en su etapa primaria y una destrucción crónica en su etapa tardía. Los africanos, indios de los Estados Unidos y esquimales portándose en esta parte de la enfermedad como una infección aguda.

El hecho de formar nódulos o tubérculos en la superficie serosa y en los tejidos en lo que le queda dio el nombre de tuberculosis.

En tiempos anteriores se creyó que era crónica como fase tardía y Vallemín en 1.865 demostró que los materiales recogieron (fase primaria t Tb crónica) en ambos casos producían Tb en experimentos hechos a animales. En 1.882 **Koch** logra identificar al bacilo que luego llevaría su nombre pero esto no logra convencer a sus

contemporáneos.

Esta enfermedad infecciosa comienza a controlarse ya por el año 1.900 en los países económicamente desarrollados coincidiendo con esto la mejor nutrición, el mejoramiento de vida y en 1.944 **Wosksman** y colaboradores descubren la **estreptomicina**. **Lehman** descubrió el **ácido paraminordisílico** que empleado con otros fármacos producían efectos positivos siendo estos descubrimientos los adelantos más importantes para el individuo tuberculosos activo"².

4.1 Síntesis de la tuberculosis en el Ecuador

"Los esfuerzos para el control de la tuberculosis en el país, han atravesado distintas etapas, donde las iniciativas de los Doctores Carlos Tobar, Jorge Illinworth y Pablo Arturo Suárez, se constituyeron en las bases de un trabajo organizado que concluye con la fundación de la Liga Ecuatoriana Antituberculosa (LEA) el 16 de septiembre de 1940, bajo la dirección del Dr. Alfredo J. Valenzuela, con un enfoque asistencialista y vertical. A partir del 11 de diciembre de 1973, mediante decreto N° 1364, los hospitales y dispensarios de LEA se integran a los Servicios de Salud del Ministerio de Salud Pública, dando origen a la organización del **PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DE LA TUBERCULOSIS**.

Durante 26 años el Programa Nacional no ha tenido un desarrollo uniforme, diversas circunstancias impidieron contar con el apoyo político, recursos suficientes y permanentes, que sumados a los factores socioeconómicos de la población y operativas institucionales, se han constituido en un impedimento grave en la aplicación sostenida de estrategias que permitan disminuir la transmisión, la morbilidad y mortalidad causada por esta patología.

En estos dos últimos años se han superado las dificultades que impedían el acceso a los recursos económicos, se ha mantenido con regularidad la adquisición de medicamentos y se han iniciado la implementación de la estrategia DOTS en el

² Mendoza Z. Melva y Macías N. Incidencia de la Tuberculosis en el cantón Manta. 1995.

Ecuador. El apoyo político recibido por las actuales Autoridades de Salud y la participación internacional sobre la base de convenios, han permitido priorizar el problema de la tuberculosis y ser parte de los planes y programas de Estado"³

4.1.3 Síntesis histórica de la tuberculosis en Manabí

"El slogan de la atención gratuita es casi un mito en nuestra provincia, los sanatorios que se fundaron por los años 1.931 a 1950 en Chone, Portoviejo, Manta, han desaparecido. Desde la década de 1.978 con el nuevo plan de trabajo ya indicado (P.C.T.) quedando solo dispensarios de consulta externa con tratamiento ambulatorio, desapareciendo casi en su totalidad la antigua estructura de hospitalización del paciente con enfermedades bronco pulmonares.

La incidencia de tuberculosis en Manabí está en un promedio de 300 casos por año lo que significa que tenemos 25 pacientes afectados al mes por esta enfermedad, y es de mencionar que los cantones con mayor incidencia resección de pacientes son: Portoviejo, Manta, Chone, Sucre, zonas donde encontramos hospitales bases, estos pacientes en su mayoría son de escasos recursos económicos y de un estado social bajo. Creemos estar en lo cierto que existen muchos otros pacientes que se escapan de pertenecer a este grupo estadístico porque suelen acudir a médicos particulares o en su defecto ocultan la enfermedad muchas veces acuden a otras provincias por cosas de la vida esperan lo catastrófico como son las complicaciones de la tuberculosis pulmonar.

Se considera entonces que la tuberculosis pulmonar a nivel de Manabí es una enfermedad de alta vulnerabilidad y trae consigo un problema de gran valía en salud pública sobre todo la atención primaria"⁴.

4.1.4 Situación Epidemiológica

"Los cambios demográficos, sociales y económicos observados en el Ecuador durante los últimos diez años han sido muy importantes, lo que ha repercutido de los

³ Ministerio de Salud Pública. "Manual de Normas Técnicas, Métodos y Procedimientos para el control de la Tuberculosis". Ecuador, 2002.

perfiles epidemiológicos y de la coexistencia de las enfermedades de tipo social como son la tuberculosis y el VIH/SIDA, comportamiento que ha profundizado aún más el desarrollo económico y social de las familias, de las comunidades y de la nación.

La tuberculosis sigue siendo un importante problema de Salud Pública en el Ecuador, tanto por el impacto epidemiológico causado en la población más pobre y marginal, así como por los efectos sociales y económicos que impiden el desarrollo humano, familiar y de las comunidades que se ven atrapadas en un círculo vicioso de enfermedad y pobreza.

En el año 1999 la tuberculosis produjo 1.031 defunciones con una tasa de 0.96 por 10.000 habitantes, constituyéndose en la décima causa de muerte. El 76% ocurre a nivel urbano y el 24% en el área rural; el 63.43% fueron hombres y el 36.57% mujeres (INEC-Estadísticas Vitales del 2000). Durante el periodo 1990 a 1999 mueren 11.380 personas y su tendencia decrece en promedio un 0.8% anual.

Durante el periodo 1992 al 2001, se notificaron 71.699 casos nuevos de tuberculosis todas las formas, con una tasa de incidencia de 60.69 por 100.000 habitantes; de los cuales 50.874 casos corresponden a la tuberculosis pulmonar BK+ (tasa 43.06), 16.485 a la tuberculosis pulmonar BK- (tasa 13.95), 3.740 casos de tuberculosis extrapulmonar (tasa 3.17) y 600 casos de tuberculosis meningea en menores de 5 años (tasa 0.51) (PCT).

En el presente análisis se estima un 30% de subregistro causado por la no notificación de otras entidades del sector salud y que atienden pacientes con esta patología.

En el año 2001 se notificaron al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis 5.996 nuevos casos de tuberculosis todas las formas, con una tasa de incidencia del 46.55 por 100.000 habitantes, de los cuales el 93.01% corresponde a la tuberculosis pulmonar (tasa 43.30), 6.87% la tuberculosis extrapulmonar (tasa 3.20) y 0.12% la meningitis tuberculosa en menores de 5 años (tasa 0.05).

⁴ IBIDEM 2

Según proyecciones de OPS/OMS, estima que la incidencia de la tuberculosis todas las formas en el Ecuador debe superar la tasa de 100 por 100.000 habitantes y la de los casos de tuberculosis pulmonar BK+ deberá estar cerca de 1.83 por 100.000, si se toma como referencia el riesgo de infección anual del 2% y de mantener las mismas condiciones socioeconómicas de la población.

Desde el punto de vista de salud pública y control de la enfermedad se ha dado una real importancia a la búsqueda precoz y atención de los casos nuevos de tuberculosis pulmonar y dentro de estos se prioriza a la tuberculosis pulmonar BK+, por constituirse en la principal fuente de transición de esta enfermedad. El 79% de las tuberculosis pulmonares registradas en el año 2001, fueron pulmonares BK+ (4.439 casos) con una tasa de incidencia del 34.47 por 100.000 habitantes, cuyo mayor impacto epidemiológico se da en el grupo económicamente productivo, es decir afecta a los grupos de 15 a 29 años y de 30 a 49 años en un 44.58% y 27.80% respectivamente.

El Ecuador en el contexto de la región de las Américas, se encuentra entre los nueve países con la mayor carga de tuberculosis, los mismos que aportan el 75% del total de casos reportados en el año 2000 (Brasil, Bolivia, ECUADOR, Haití, Honduras, México, Perú, República Dominicana y Nicaragua).

Frente a lo expuesto, el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis propone reforzar e implementar la estrategia DTOS (Tratamiento Acortado Directamente Observado) en las 22 provincias del país, acorde con lo recomendado por la OPS/OMS. En 1997 se inició dicho proceso en algunas áreas de salud de la Provincia del Guayas. Sin embargo el programa Nacional seguirá realizando sus esfuerzos para la implementación a escala nacional, con el objetivo de lograr la meta global de la OPS/OMS durante el quinquenio 2001-2005"⁵.

4.1.5.- INMUNIZACIÓN, HIPERSENSIBILIDAD, INMUNIDAD:

⁵ IBIDEM 3.

La prevención de la Tb los individuos sanos o del desarrollo de la enfermedad en los contaminados es capítulo extenso y complicado de las ciencias sanitarias. Se funda en los conocimientos sobre epidemiología patogenia e inmunidad de este mal.

Los datos epidemiológicos indican que la hipersensibilidad a la tuberculina revela la presencia de bacilos de tuberculosis vivos dentro del individuo, en muchas ocasiones es difícil precisar si la lesión es activa o inactiva latente.

Cuando un individuo que se ha recuperado de una lesión primaria se los considera individuos inmunes, pero factores nutricionales, metabólicos declinan esta clase de inmunidad y hacen que se liberen los bacilos que durante tiempo han permanecido latentes.

La resistencia a la Tb se fundamenta en seguir las reglas de convivir sanamente.

El uso de la vacuna BCG (bacilo bovino se la utilizara como una medida preventiva, la vacunación con BCG se aplicara gratuitamente a los recién nacidos. Su importancia radica en la protección que brinda contra las formas graves de tuberculosis infantil especialmente la meningoencefalitis y tuberculosis miliar.

Es responsabilidad del Programa Ampliado de Inmunizaciones con quien el Programa del Control de la Tuberculosis coordina acciones a fin de garantizar adecuadas coberturas de vacunación con BCG en el ámbito de la jurisdicción de cada establecimiento de salud.

Para la utilización de la vacuna se observaran estrictamente las disposiciones del Manual del programa Ampliado de inmunización PAI.

CAPITULO II

2.1 ¿QUÉ ES DOTS/TAES?

"Se sustenta su acción de la estrategia DOTS recomendadas por OMS/OPS, combinando acciones técnico-económico-sociales, para alcanzar una intervención efectiva en la comunidad, que permita lograr tasas controladas de tuberculosis en el Ecuador coadyuvando al desarrollo humano y nacional. Y establecer alianzas estratégicas con otras instituciones, agencias y organismos afines.

Para el control de la tuberculosis multidrogorresistente se aplicará la estrategia DOTS - Plus.

2.2.- La Implementación de la estrategia DOTS

2.2.1.-Objetivos

- Disminuir progresiva y sostenidamente el riesgo de infección, la morbilidad y mortalidad por tuberculosis en la población del Ecuador.
- Implementar la estrategia DOTS, en todas las áreas de salud de las provincias del país.
- Detectar los casos de tuberculosis entre los consultantes a los servicios

generales de salud y en los contactos de pacientes, a través de la baciloscopia en sintomáticos respiratorios.

- Fortalecer la red de laboratorios de diagnóstico de tuberculosis, garantizando la capacidad de diagnóstico y control de calidad"⁶.

2.2.2. Los componentes claves de la estrategia DOTS.

- "El compromiso gubernamental para asegurar que las actividades de control de la tuberculosis sean extensas y sostenidas.
- La detección de casos por baciloscopia de esputo entre los sintomáticos respiratorios que acuden espontáneamente a los establecimientos de salud.
- Un régimen terapéutico estandarizado acortado de seis a ocho meses, por lo menos en todos los casos con tuberculosis pulmonar BK+, con observación directa del mismo.
- Un suministro regular e ininterrumpido de los medicamentos antituberculosos.
- Un sistema estandarizado de registro y notificación que permita evaluar la detección de casos y los resultados del tratamiento en cada paciente y el rendimiento total del Programa de Control de la tuberculosis"⁷.

2.3.- DETECCIÓN Y DIAGNOSTICO DE CASOS DE TUBERCULOSIS- ESTRATEGIA DOTS.

2.3.1.- DETECCIÓN DE CASOS

Es la identificación precoz de los enfermos con tuberculosis pulmonar BK +, mediante la búsqueda permanente y sistemática de los sintomáticos respiratorios entre los consultantes a los servicios de salud, entre los contactos de pacientes y en cárceles, cuarteles y albergues. Cabe mencionar que los pacientes con tuberculosis pulmonar BK+ no son solamente los más contagiosos sino los más enfermos y con

⁶ Op. Cit. 3

⁷ Ministerio de Salud Pública del Ecuador. "Guía para la Implementación de la Estrategia DOTS".

mayor mortalidad. De esta manera el objetivo de la detección de casos es doble: reducir la transmisión de la enfermedad y prevenir la muerte de los enfermos.

SINTOMÁTICO RESPIRATORIO (SR)

"Es toda persona que presenta tos y expectoración por mas de 15 días".

2.3.2.- PROCEDIMIENTO PARA LA DETECCIÓN Y ATENCIÓN DEL SINTOMÁTICO RESPIRATORIO

Una vez detectado se procederá:

1. Anotar correctamente los datos de la persona en el libro de registro y en la solicitud para el examen bacteriológico.
2. Entregar al paciente un primer envase previamente rotulado, con su identificación: nombres, apellidos, fecha y número de muestra, para la toma inmediata de la primera muestra.
3. Obtener inmediatamente la primera muestra de esputo, en el área destinada a esta actividad. Explicar con palabras sencillas como obtener una buena muestra.
 - Inspirará profundamente por la boca
 - Retener aire en los pulmones
 - Eliminar flema por un esfuerzo de tos
 - Esta operación la debe repetir tres veces para cada una de las muestras
 - Tapar envase
 - Entregar al personal de salud
 - Recibir la primera muestra y entregar al paciente un envase rotulado para la muestra del día siguiente. El tercer envase se le entregará una vez que traiga la segunda muestra, las mismas que deben ser en 24

horas

- Para un mejor resultado las muestras deben ser muco purulentas y en cantidad suficiente (3-5 ml)⁸.

SPOT- MORNING-SPOT AHORA- MAÑANA-AHORA

2.3.3.- DIAGNOSTICO DE CASOS

2.3.3.1.-DEFINICIÓN DE CASO

Caso de tuberculosis es toda persona a la que se diagnostica tuberculosis, con o sin confirmación bacteriológica y que inicia tratamiento antituberculoso.

2.3.4 DEFINICIÓN DE CASOS POR LOCALIZACIÓN DE LA ENFERMEDAD Y RESULTADO DE LA BACILOSCOPIA DE ESPUTO.

- **CASO DE TUBERCULOSIS PULMONAR BK +.**

Se considera caso de tuberculosis pulmonar BK+ cuando los resultados de dos o más baciloscopia son positivos o bien; si un caso presenta un sola bacislocopia positiva después de haber cumplido el proceso de diagnostico, pero tiene criterio clínico, radiológico epidemiológico de tuberculosis será considerado como caso de tuberculosis pulmonar BK+.

- **CASO DE TUBERCULOSIS PULMONAR BK-**

Es el caso de tuberculosis pulmonar que mediante un proceso de diagnostico presenta:

⁸ Ministerio de Salud Pública del Ecuador / Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional. Asociación Canadiense del Pulmòn, Octubre, 2003.

- Al menos tres baciloscopias negativas
- Anormalidades radiológicas consistentes con tuberculosis pulmonar activa.
- Ninguna respuesta al tratamiento⁹ **Procedimiento. Para el control de la Tuberculosis, Ecuador, junio, 2002.**

CAPITULO III

3.1. El Laboratorio en el control de la Tuberculosis.

"El laboratorio participa en la gerencia del PCT y es el principal instrumento en el diagnóstico de la enfermedad a través de actividades técnicas y de gestión.

La organización y el funcionamiento de la Red de laboratorios para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis es responsabilidad del PCT y está conducido por el departamento de Tuberculosis del Instituto Nacional de Higiene y medicina Tropical "Leopoldo Izquieta Pérez" (INHMT).

El concepto de red de laboratorios, no significa una estructura especial para el PCT, sino que es parte de la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública".

3.1.1 Organización Funcional de la Red de Laboratorios de Tuberculosis.

La red de laboratorios con fines operativos se organiza funcionalmente en tres niveles de acuerdo a su complejidad técnica y administrativa.

3.1.2. Laboratorio del nivel de referencia nacional (INHMT).

"El laboratorio de referencia nacional, Instituto Nacional de Higiene (INHMT) conduce la red de laboratorios en el ámbito nacional. Es el laboratorio de mayor

⁹ Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Manual de Normas Técnicas, Métodos y Procedimientos para el control de la Tuberculosis. 2002.

complejidad técnica y tiene a su cargo la normatividad, capacitación, supervisión, control de calidad, bioseguridad e información bidireccional.

Funciones

- Servir de laboratorio de referencia nacional en la especialidad para todo el país.
- Elaborar y proponer el Manual de normas técnicas y procedimientos para el control de la tuberculosis por microscopía directa, control de calidad y de bioseguridad, según niveles de complejidad.
- Realizar estudios de sensibilidad y tipificación de cepas solicitadas por los laboratorios regionales y/o provinciales.
- Realizar y coordinar investigaciones técnicas y operacionales en la especialidad.
- Capacitar al personal encargado de los procedimientos técnicos de los laboratorios zonales y apoyar en las capacitaciones provinciales.
- Planificar y coordinar las actividades con los laboratorios zonales y a través de éstos con los provinciales y locales.
- Supervisión, evaluación y monitoreo a los laboratorios zonales y ocasionalmente a los provinciales y locales.
- Calificar los laboratorios del sector y promover la incorporación de nuevos laboratorios a la red.
- Asesorar a las instituciones del sector, sobre tecnologías disponibles y su interpretación diagnóstica.
- Investigar e incorporar nuevas tecnologías diagnósticas para los niveles de la red de laboratorios y participar en investigaciones epidemiológicas.
- Elaborar conjuntamente con el PCT, el sistema de información y registro de los diferentes niveles de laboratorio.
- Consolidar y analizar la información del país, referente a exámenes realizados por la red nacional de laboratorios".

3.1.3 Laboratorios de Nivel zonal

"Los laboratorios del nivel zonal, tienen como finalidad la conducción de la red de

laboratorios correspondientes a su jurisdicción y se constituyen en los laboratorios de referencia provincial, de acuerdo a la estructura del PCT.

Funciones

- Organizar, coordinar y ejecutar las actividades de la red de laboratorios provinciales y a través de éstos con los laboratorios locales pertenecientes a su jurisdicción.
- Realizar los procedimientos técnicos de cultivo en las muestras remitidas por los laboratorios de niveles provinciales y/o locales.
- Capacitar, supervisar y realizar control de calidad de baciloscopias de los laboratorios de nivel de provincial y ocasionalmente de nivel local.
- Consolidar y analizar la información de los niveles provinciales, correspondientes a su zona".

3.1.4 Laboratorios de Nivel Provincial.

"Los laboratorios de nivel provincial, tienen como finalidad la conducción de la red de laboratorios locales, correspondientes a su jurisdicción y se constituyen en los laboratorios de referencia del nivel local, de acuerdo a la estructura del PCT.

Funciones

- Realizar las actividades de baciloscopia de su jurisdicción. La realización del cultivo, está supeditada al equipamiento e infraestructura alcanzada por éstos.
- Capacitar, supervisar, evaluar y monitorear a los laboratorios de nivel local.

3.2 Laboratorio de Nivel Local.

Corresponden a los laboratorios de hospitales cantonales, centros de salud, subcentros de salud que cuentan con un ambiente físico equipado con microscopio para realizar baciloscopias.

Funciones

- Efectuar las baciloscopias para el área de influencia que le corresponde.
- Cumplir con las disposiciones para el control de calidad de las baciloscopias, conservar obligatoriamente las láminas para su relectura y remitirlas al laboratorio supervisor correspondiente, cuando los solicite.
- Referir muestras para cultivo de su propia demanda y de las unidades recolectoras de muestras (URM).
- Constituirse en el laboratorio de referencia local de las URM.
- Coordinar con el laboratorio de nivel provincial para la derivación de las muestras que requieran técnicas de diagnóstico de mayor complejidad.
- Recepcionar las muestras durante todo el horario laboral del establecimiento de salud.
- Remitir la información al laboratorio de nivel provincial correspondiente¹⁰.



3.3.- PRUEBAS DE LABORATORIO PARA DIAGNOSTICO DE LA TUBERCULOSIS.

Desde el punto de vista epidemiológico, de salud pública y de desarrollo, del Programa del Control de la Tuberculosis, las pruebas fundamentales para el diagnóstico bacteriológico son: la baciloscopia y el cultivo (presencia de *Mycobacterium tuberculosis*). Sin embargo existen otras pruebas complementarias que permiten reconocer el tipo de bacilo (tipificación) y el comportamiento de este a los medicamentos antituberculosos (prueba de sensibilidad).

3.3.1 PRUEBAS Y/O MÉTODOS PARA DIAGNOSTICO DE TUBERCULOSIS.

¹⁰ Op. Cit. 3

3.3.2.- DIAGNOSTICO DE LA TUBERCULOSIS

3.3.3- BACILOSCOPIA.

La baciloscopia de esputo es el examen fundamental para el diagnóstico de los casos de tuberculosis pulmonar. Debe emplearse en toda muestra tanto pulmonar como extrapulmonar y para el control del tratamiento de los casos de tuberculosis pulmonar.

Informes de Resultados de Baciloscopia:

(-) Negativo:	Se encuentran BAAR en 100 campos microscópicos
Número de BAAR encontrados:	1 a 9 BAAR en 100 Campos microscópicos.
(+) Positivo:	10 a 99 BAAR en 100 campos microscópicos
(++) Positivo:	1 a 10 BAAR por campo en 50 campos microscópicos
(+++) Positivo:	Más de 10 BAAR por campo en 20 campos microscópicos.

Interpretación de Resultados de baciloscopia:

Se considera diagnóstico de tuberculosis pulmonar BK+ cuando los resultados de dos o más baciloscopias son positivos (1, 2, o 3 cruces) *Ver FLUJOGRAMA DE DIAGNOSTICO DE LA TUBERCULOSIS/ ESTRATEGIA DOTS.*

3.4.-CULTIVO

El cultivo es el medio de Lowenstein-Jensen, es una prueba selectiva de mayor sensibilidad y especificidad que la baciloscopia. Para realizar el cultivo se necesita infraestructura de mayor costo y complejidad. Su resultado se obtiene con frecuencia después de ocho semanas. El cultivo positivo permite realizar las pruebas de sensibilidad y tipificación.

3.4.1.-Indicaciones para el cultivo de *Mycobacterium tuberculosis*

- Sintomático respiratorio en proceso de diagnóstico con tres BK negativas, cuadro clínico y radiológico sugestivo de tuberculosis
- Paciente con sospecha de fracaso al esquema uno de tratamiento, por persistencia o reaparición de baciloscopia directa positiva al 4° o 6° mes de tratamiento
- Paciente con sospecha de fracaso al esquema dos de tratamiento por persistencia o reaparición de baciloscopia positiva al 5° u 8° mes de tratamiento.
- En toda muestra extrapulmonar.
- En el caso de VIH/SIDA positivo y sospecha de tuberculosis, se cultivará toda muestra pulmonar o extrapulmonar.
- Muestra de pacientes multitratados (más de dos tratamientos) y con persistencia positiva en la baciloscopia.
- Muestra negativa en menores de 15 años.



4.- PREPARACIÓN DEL MEDIO DE LOWENSTEIN - JESEN.

A continuación se describe la preparación del medio Lowenstein Jensen, cuyo uso se recomienda por ser el más apropiado para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis

Su fórmula es la siguiente:

Fosfato de monopotásico anhídrico KH_2PO_4	2,4g
Sulfato de magnesio $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	0,24g
Citrato de magnesio	0,6g
L-Asparagina	3,6g

Glicerina bidestilada	12,0ml
Agua destilada c. s.p	600,0ml
Huevos enteros	1000,0ml
Verde de malaquita al 2% solución recién preparada	20,0ml

Para preparar este medio proceder de la siguiente manera:

- Disolver las tres primeras sales y la asparagina en 200ml de agua destilada. Las sales se disuelven, pero, para disolver la asparagina es necesario calentar suavemente el líquido a baño de María
- Dilatar en un matraz de 2000ml de capacidad, agregar la glicerina y el resto de agua destilada hasta completar 600ml.
- Esterilizar en la autoclave durante 15 minutos a 1200°C y dejar enfriar.
- Los huevos deben ser frescos, preferentemente de granja. Limpiar cuidadosamente con un cepillo, agua y jabón y dejarlos durante algunos minutos en remojo en un recipiente con agua jabonosa. Enjuagarlos cuidadosamente con agua corriente, colocarlos en un canastillo de alambre y limpiarlos con una gasa empapada en alcohol 70°

Lavarse las manos y colocar los huevos uno por uno en un vaso estéril y observar la yema de cada uno la misma que debe ser firme y consistente.

Luego vaciar los huevos en una licuadora hasta completar un litro, mezclarla a baja velocidad durante algunos segundos. Colocarlos en la matraz que contiene la solución de sales, asparagina y glicerina.

Agregar inmediatamente 120ml de solución acuosa al 2% de verde de malaquita recién preparada y esterilizada.¹¹

5.- OTRAS PRUEBAS.

¹¹ Incidencia de la Tuberculosis en el Cantón Manta, sus consecuencias colaterales y el Rol del Tecnólogo Médico. 1994-1995.

5.1.1.-SENSIBILIDAD

Indicaciones de la prueba de sensibilidad

- Cepa de cultivo positivo que sirvió para el fracaso a los esquemas uno o dos.
- Cepa de cultivo positivo de pacientes con VIH positivos o SIDA/TB
- Cuando se realicen estudios de resistencia inicial o secundaria

5.1.2. TIPIFICACIÓN DE MICOBACTERIAS

Debe realizarse de acuerdo a los criterios clínicos y técnicos que hacen sospechar un micobacteriosis atípica. Además es necesario en pacientes con VIH positivos y tuberculosis extrapulmonares.

5.1.3.-RADIOGRAFÍA

La radiografía es una técnica de laboratorio cuya sensibilidad y especificidad es menor a las pruebas bacteriológica; sin embargo esta utilizada su utilización en forma selectiva para fortalecer el diagnostico en pacientes con tres baciloscopias negativas y con presencia de síntomas y signos clínicos que sugiere tuberculosis.

6.- BIOSEGURIDAD EN EL LABORATORIO.

La bioseguridad es un conjunto de medidas preventivas de sentido común que sirven para proteger la salud y la seguridad del personal que trabaja en el laboratorio frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, químicos.

Es responsabilidad de los directores y jefes e los establecimientos de salud, garantizar las condiciones de bioseguridad en sus laboratorios. Deben ser capacitados para que reciban obligatoriamente y cumplan con las normas de bioseguridad.

Es responsabilidad de los Directores y/o jefes de los establecimientos de salud garantizar las adecuadas condiciones de bioseguridad en la atención a los pacientes con tuberculosis.

El personal de salud deberá recibir, obligatoriamente, formación apropiada sobre la

bioseguridad y procedimientos en la atención de los pacientes con tuberculosis para reducir al mínimo los riesgos.

El personal de salud que trabaja en la atención a los pacientes con tuberculosis deberá cumplir estrictamente con las normas de bioseguridad bajo su responsabilidad.

6.1.-INFRAESTRUCTURA Y AMBIENTE DEL LABORATORIO

- En las puertas de los laboratorios se deberá la señal de "riesgo biológico"
- El laboratorio debe estar debidamente iluminado y contar con servicios funcionales y operativos de agua, desagüe, luz. Además se recomienda que cuente con instalaciones de gas propano para el uso del mechero de Bunsen.
- En laboratorios con ambientes único, se deberá ubicar el área de procesamiento de baciloscopias en la zona de menor tránsito interno del personal y señalizarla como de "riesgo biológico". Esta área deberá estar alejada de la puerta de entrada laboratorio y de los lugares donde se producen corrientes de aire.
- El personal de limpieza de laboratorio deberá ser capacitado obligatoriamente y estrictamente supervisado en el correcto aseo de pisos y mesas de trabajo.
- La pintura de paredes deben ser lavables, lisas para facilitar la limpieza.
- Limpiarse los pisos todos los días con soluciones desinfectantes al final de la jornada de trabajo.

6.2.-MANEJO DE LOS DESECHOS

Todo el personal se debe capacitar en la correcta eliminación de los desechos especiales, y especialmente los infecciosos. Los recipientes deben estar debidamente rotulados y contener las fundas plásticas de color rojo por ser desechos infecciosos.

Los envases de esputo para su eliminación se deben descontaminar por medio de autoclave, luego colocarlos en fundas rojas y eliminarlos como desechos infecciosos. Si no se dispone de autoclave se usara fenol al 5% o hipoclorito de sodio al 10% mantener por 30 minutos en cantidad suficiente para que cubra totalmente la muestra

y luego colocar en fundas roja, asegurarse que no se reciclen los envases para esputo utilizados.

6.3.- DERIVACIÓN Y TRANSPORTE DE MUESTRA

Deben ser transportada en condiciones de bioseguridad, con fines de diagnósticos constituye motivo de preocupación.

6.4.-PROCESAMIENTO DE MUESTRAS.

Cumplir con los procedimientos de procesamiento técnicos para todos los que intervienen en este proceso. Mantener cerrada la puerta del laboratorio, mientras se realizan los procedimientos.

Destapar los envases con especial cuidado. Si se produce un derrame de la muestra accidentalmente se debe desinfectar con fenol al 5% o hipoclorito de sodio al 10% por 30 minutos. Reportar novedades al jefe de estos accidentes o exposición a materiales infecciosos.

EQUIPAMIENTO DE BIOSEGURIDAD

En el laboratorio solo se realizar baciloscopias, si cumple fielmente las normas y se adquieren los hábitos ya señalados para las etapas de mayor riesgo en procesamiento de muestras¹².

CAPITULO IV

4. BACTERIOLOGÍA

4.1. Generalidades > Bacilos Ácido - Alcohol Resistente.

Los microorganismos pertenecientes al género **Mycobacterium** se caracterizan por ser celular, completamente diferentes a las restantes eubacterias. La pared de las Mycobacterium con alto de lípidos que la hace impermeable a los agentes hidrofílicos, porque los microorganismos no se tiñen adecuadamente con los reactivos utilizados en la coloración pueden ser clasificados como Gram positivos o negativos. Las Microbacterias son teñidas por medio del método de **ZEIHL NEELSEN (Tinción Ácido- Rápida o Ácido Fast Satin)** que utiliza decolorante una mezcla de etanol y ácido clorhídrico. Estos microorganismos una vez resistente a la coloración Ácido alcohólica y por eso se denominan **Bacilo Resistentes (BAAR)**.

El Mycobacterium tuberculosis es el agente etiológico de la tuberculosis, una enfermedad que primariamente produce lesiones en los pulmones y que puede causar la muerte. Existen otras Mycobacterias capaces de producir infecciones en el hombre y que también causa tuberculosis, mientras que las infecciones producidas por M. avinus fortuitum y M. chelonei son consideradas oportunistas y no tuberculosas.

¹² IBIDEM 3

La tuberculosis es una enfermedad de distribución mundial pero con consecuencias de los países en desarrollo. En el año 1993 la Organización Mundial de la Salud OMS declaró a la tuberculosis una "Emergencia Global" Se estima que la población mundial esta infectada con M Tuberculosis, y que la próxima década más de 300 millones de personas de las cuales 90 millones desarrollaran la enfermedad y morirán por ella.¹³

4.2.- COLORACIÓN ZIELH NELSEN

Técnica de tinción:

1. Fijar previamente el extendido por el calor del ambiente natural.
2. Cubrir la superficie del porta - objeto con fuchina fenicada, previamente filtrado
3. Calentar nuevamente 2-3 veces sucesivamente con las llamas de un hisopo de algodón empapado en alcohol, observar los portaobjetos la emisión de vapores, se debe cuidar que el calentamiento sea suave y que no se produzca la ebullición del colorante, si el volumen del colorante disminuye por evaporación se debe agregar más hasta cubrir el extendido. El tiempo mínimo de coloración con fuchina es de 5 minutos.
4. Lavar con agua corriente a baja presión.
5. Cubrir la totalidad de la superficie del portaobjeto con alcohol, ácido, dejar 2 minutos como mínimo.
6. Lavar con agua corriente a baja presión.
7. Cubrir el portaobjeto con solución de azul metileno, lo que se dejara no menos de 30 minutos.
8. Lavar con agua corriente a baja presión.
9. Dejar secar a temperatura ambiente sobre papel absorbente limpio.

¹³ File://A:Microbiología!%20-Bacteriología%20Generalidades...09/10/2005.

4.3. PREPARACIÓN DEL REACTIVO DE ZEILH- NEELSEN

El método de selección para la observación de la muestra de esputo es la técnica de tención Ziehl- Neelsen.

La preparación de los reactivos puede realizarse en el laboratorio Nacional de referencia como en los Laboratorios zonales locales de la provincia o de la red.

REACTIVOS:

Fascina al 3% (solución A)

Fascina básica	3g
Etanol 95%	100ml.

Disolver la fascina completamente en etanol, mezclar en un frasco color ámbar tapado herméticamente.

Fenol acuoso (solución B)

Fenol en cristales	5g
Agua destilada	90ml.

Disolver el fenol en cristales en agua destilada a baño de María

Solución de trabajo: Fascina fenicada

Combinar con 10 ml de solución A con 90ml de solución B. Guardar en un frasco ámbar, rotular con nombre y fecha. Dejar en reposo 24 h y filtrar antes de usar. El tiempo de duración dura de 6 a 12 meses a temperatura ambiente.

4.4.- COLORACIÓN EN FRIÓ

Dejarlos extendidos, previamente fijados en un recipiente con solución de fucsina fenicada durante 3 horas.

Lavar con agua corriente a baja presión

Tratar durante 5 minutos con la siguiente solución:

Azul de metileno	10g
Alcohol absoluto	300ml
Ácido Sulfúrico B	200ml
Agua destilada	500ml

Lavar nuevamente con agua.

Dejar secar a temperatura ambiente

4.4. OTRAS VARIANTES:

También se recomienda el agregado de agentes tensio-activo a la solución colorante (Tween 80, laurilsufato) para remplazar al poder mordiente del color. No consideremos aconsejable su uso en forma sistemática. El colorante de fondo se puede modificar reemplazando la solución de azul de metileno por una de ácido pícrico saturada en frío por solución acuosa de verde de malaquita.

4.5.- COLORACIÓN PARA MICROSCOPIA DEL FLUORESCENCIA

Los colorantes fluorescentes o fluorocromos son sustancias orgánicas que, al ser extendidas por la luz de longitud de ondas determinadas, emiten luz de una longitud de onda superior. Los mas empleados son floureceina, auramina, anaranjado de acridina, rhodamina. Los bacilos ácido resistentes son coloreados por el fluoro cromo, que retienen después del tratamiento ácido. El equipo esta constituido por una lámpara de vapor de mercurio a lata presión o una de filamento de tungsteno de alta intensidad.

Un filtro anticalorico (absorbe calor)

Un filtro azul de excitación, que selecciona la longitud de ondas apropiadas para excitar el colorante y absorbe las luces de excitación y permite el pasaje de la luz emitida por el colorante fluorescente.

Una ventaja esencial de éste método reside en que se puede utilizar un aumento total X 100 o X 200, en lugar de X 750 o 1000 empleados para la coloración de ZIEHL NEELSEN.

Esto permite una observación mas rápida de los preparados sin embargo se debe tener en cuenta las desventajas del mayor costo del equipo y de la posible presencia de partículas naturalmente fluorescentes en algunos materiales biológicos.

4.6.-MÉTODO DE HOLST.

Preparación de las soluciones.

1.- Solución de auramina félica

Fenol (CRÍTALES) 3g

Agua destilada 100ml

Calentar a 40°C y agregar auramina a 3g

Agitar constantemente, filtrar por papel. Conservar en frasco de color oscuro.

2.- Solución de alcohol ácido

Cloruro de sodio 2g

Ácido clorhídrico 2 ml

Agua destilada 50 ml

Alcohol 75-150 ml.

3.- Solución de pergamanato

Pergamanato de potasio 1g

Agua destilada c.s.p. 1000 ml

4.7. TÉCNICAS DE COLORACIÓN:

- Prepara extendidos finos y fijarlos por calor.
- Cubrir durante 10 minutos con solución de auramina félica.
- Lavar con agua corriente.
- Cubrir con solución de alcohol ácido durante 4 minutos.

- Lavar con agua corriente.
- Cubrir con solución de pergamano durante 30 segundos.
- Lavar con agua corriente.
- Dejar secar a temperatura ambiente.
- Los extendidos coloreados se deben observar al microscopio en el curso de la jornada en la que se efectuó la coloración.
- Un extendido coloreado por este método puede recolorearse por el de ZIEHL NEELSEN, lo que permite controlar a aquellos que resultan dudosos con la técnica de fluorescencia¹⁴.

CAPITULO V

5. PROCEDIMIENTO PREVIO AL CULTIVO POR MÉTODO PETROFF.

Trabajar frente a la llama del mechero. Colocar las muestras en líneas horizontales sobre la mesa de trabajo y numerarlas, Cada operador no debe procesar más de 12 muestras a la vez. Poner en una gradilla igual cantidad de tubos estéril, numerados en la misma secuencia que los que contienen las muestras.

Es conveniente emplear tubos con tapas de roscas; si no se cuenta con ellos, usar tubos con tapón de algodón bien ajustados. Colocar en cada tubo 2 ml. De muestra o de la suspensión obtenida por mercado. Para muestras de esputo o de mercadeaos es aconsejable usar pipetas Pasteur grandes de diámetro aproximadas del extremo de 3 mm, longitud total aproximada da la pipeta 280 mm. Los bordes de los tubos deben ser flameados al abrirlos y antes de cerrarlos.

Agregar a cada tubo un volumen de Na Ch al 42 con rojo fenol incorporado igual al

de la muestra. Ajustar firmemente la tapa de tubo, para impedir que al agitarlo se diseminan aerosoles que son peligrosos para el operador. Cuando se usa pipeta patear para tomar la muestra, es recomendable colocar tubo, primero el NaHo con las paredes interiores de la pipeta.

6. HIPÓTESIS

Mediante la aplicación de procedimientos bacteriológicos y micológicos eficientes, según estrategia DOTS, se determinará el nivel de tuberculosis en los pacientes sintomáticos respiratorios que acuden al área N°. 10, que favorecerá una adecuada intervención, tratamiento, y seguimiento de casos.

7. VARIABLES

7.1. VARIABLE INDEPENDIENTE:

Aplicación adecuada y oportuna de procedimientos bacteriológicos y micológicos en pacientes sintomáticos respiratorios.

7.2. VARIABLE DEPENDIENTE:

Identificación de Tuberculosis.

7.3. HIPÓTESIS COMPLEMENTARIA:

¹⁴ IBIDEM 11

La intervención oportuna en las comunidades a través de la estrategia DOTS favorecerá al mejor control, tratamiento y seguimiento de los pacientes con Tb.

Variable Independiente:

Intervención oportuna a través de estrategia DOTS.

Variable Dependiente:

Mejor control, tratamiento, y seguimiento de los pacientes con Tb.

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

VARIABLE INDEPENDIENTE: Aplicación Adecuada y Oportuna de Procedimientos Bacteriológicos y Micológicos en Pctes SR.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES Y/O CATEGORÍAS	INDICADORES	ESCALA
<p>Aplicación adecuada y oportuna de procedimientos bacteriológicos micologicos en pacientes Sintomáticos Respiratorios</p>	<p>Técnica correcta de la tinción de placas para la detección de BK aplicando las medidas asépticas eficaces y eficientes para el procesamiento de resultados de calidad.</p>	<p>Muestra de Esputo Consiste en la recolección de esputo en la mañana para la detección de Bk. Numero Correlativo. De Muestras: N° asignado para la identificación de la muestra del S.R.</p> <p>Lavado de manos. Medida de bioseguridad y asépticas para evitar la contaminación de la próxima muestra.</p> <p>Utilización del Mandil Equipo de bioseguridad para la realización del procedimiento bacteriológico y micológico.</p> <p>Utilización de mascarillas y Guantes:</p>	<p>Seriados de tres muestras de esputo en 24 horas.</p> <p style="text-align: center;">Nominal</p> <p>Bioseguridad</p>	<p>Muestra Mucopuralenta de 3 a 5 ml.</p> <p>SI <input type="checkbox"/></p> <p>NO <input type="checkbox"/></p> <p>1 a 12 <input type="checkbox"/></p> <p>12 a 24 <input type="checkbox"/></p> <p>25 a 50 <input type="checkbox"/></p> <p>Frecuencia de Lavado de manos</p> <p>1 a 2 veces <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>2 a 4 veces <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p> <p>6 y más <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE

VARIABLE DEPENDIENTE: Identificación de Tuberculosis.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES Y/O CATEGORÍAS	INDICADORES	ESCALA
Identificación de Tuberculosis	Actividad de salud pública. Para la identificación precoz a los Sintomáticos Respiratorios enfermos con tuberculosis pulmonar Bk+ mediante la búsqueda permanente.	Baciloscopia Examen fundamental para el diagnostico de los casos de tuberculosis pulmonar y extrapulmonar.	BAAR Bacilo de acido alcohol resistente.	Na de BAAR encontrado en 100 campos. (-) Negativo 0 BAAR en 100 campos <input type="checkbox"/> Número de BAAR encontrados 1 a 9 BAAR en 100 campos microscópicos. (+) Positivo 10 a 99 BAAR en 100 campos microscópicos. <input type="checkbox"/> (++) Positivo a 1 10 BAAR pro campos en 50 campos microscópicos (+++) Positivo <input type="checkbox"/> más de 10 BAAR por campos microscópicos. <input type="checkbox"/>

8.- METODOLOGÍA

La presente investigación es un Diseño Cuasi-experimental

8.1.-TIPO DE ESTUDIO: tipo descriptivo, exploratorio, analítico -prospectivo.

8.2.-EL UNIVERSO

Población de influencia al Área de Salud N° 10 Santa Ana

Personas sintomáticas respiratorias que acuden al área de salud N° 10 durante el periodo de investigación Junio a Agosto del 2005.

8.3.-LA UNIDAD DE OBSERVACIÓN:

Será el Área de Salud N° 10 y los sintomáticos respiratorios.

8.4.- MUESTRA:

Serán las 40 personas sintomáticas respiratorias.

8.5.-RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se realizará mediante la aplicación de encuestas a los sintomáticos respiratorios y al personal del área de salud N° 10 para obtener información sobre la estrategia DOTS en relación a la tuberculosis.

Una vez recolectada la información se tabularán los datos y se depurarán para realizar los respectivos cruces de variables.

8.6 TÉCNICA E INSTRUMENTOS

Selección de la técnica:

- Técnicas de análisis de laboratorio
- Entrevista estructurada
- Observación.

Instrumentos:

Para la encuesta:

- Cuestionario

Para la Observación:

- Guía de Observación

8.7. TIEMPO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Durante treinta días desde el 1 de Julio hasta al 31 de Agosto del 2005.

8.8. PROCESAMIENTO Y TABULACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El procesamiento de los datos se realizará del EPI-versión 6, y serán representados gráficos, cuadros, tablas, a través de frecuencias y porcentajes.

9. MARCO ADMINISTRATIVO

9.1. RECURSOS HUMANOS

- Equipo de Investigadoras
- Asesores
- Pacientes sintomáticos respiratorios para tuberculosis
- Tutor / Director Tesis

Rubro de Gastos

9.2. MATERIALES:

- Hojas de papel bond para encuestas, guía, proyecto, informe final.
- Material de Escritorio
- Placa porta objetos
- Hisopos
- Mechero de cristal con alcohol
- Guantes
- Mascarillas
- Reactivos:
 - Alcohol ácido
 - Fucsina
 - Azul de metileno

9.3. ECONÓMICOS

- Presupuesto
- Financiamiento Propio

CUADRO No. 1

GRADO DE INSTRUCCIÓN QUE TIENEN LOS PACIENTES SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS QUE ACUDEN AL ÁREA DE SALUD Nº. 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

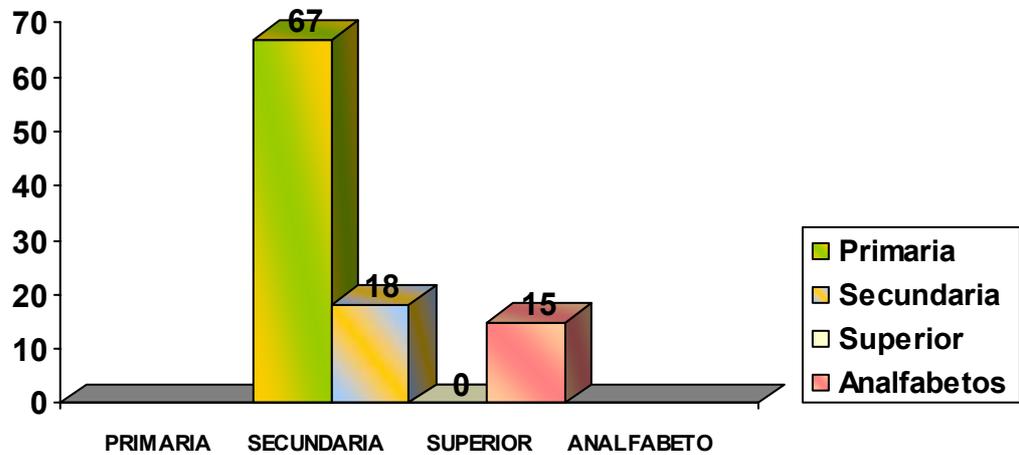
GRADO DE INSTRUCCIÓN	No	%
Primaria	26	67
Secundaria	7	18
Superior	0	0
Analfabetos	6	15
Total	39	100

Fuente: Encuesta dirigida a los Pctes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRAFICO No 1

GRADO DE INSTRUCCIÓN



ANÁLISIS:

En el presente cuadro sobre grado de instrucción podemos observar que el 67% corresponde a primaria un 18% secundaria, un porcentaje significativo del 15% es Analfabeto

CUADRO No. 2

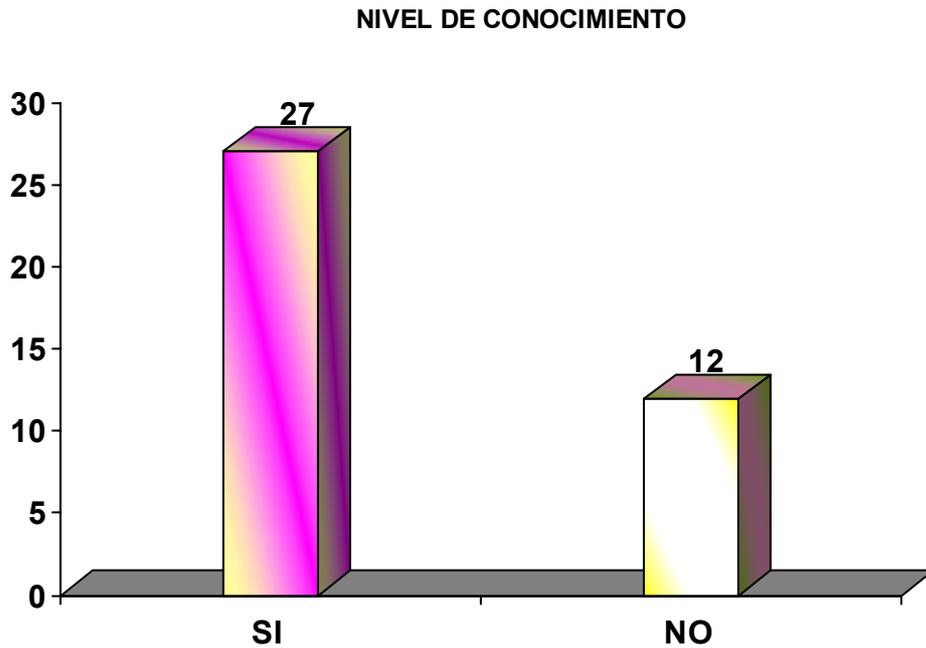
**CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS PACIENTES SINTOMÁTICOS
RESPIRATORIOS SOBRE TUBERCULOSIS QUE ACUDEN AL ÁREA DE
SALUD N° 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005**

NIVEL DE CONOCIMIENTO	N°	%
SI	27	69
NO	12	31
TOTAL	39	100

Fuente: Encuesta dirigida a los Pctes. Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRÁFICO N° 2



ANÁLISIS:

En el presente cuadro sobre el conocimiento que tienen los pacientes sintomáticos respiratorios sobre la Tuberculosis podemos observar que de los 39 encuestados; el 69% manifiesta que si conoce que es la tuberculosis.

CUADRO N° 3

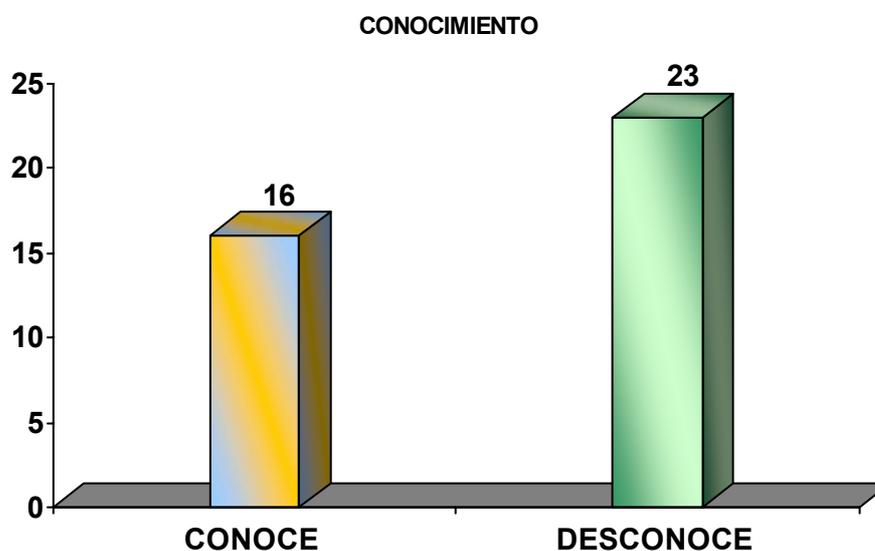
CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS PACIENTE SOBRE ¿QUE ES UN SINTOMÁTICO RESPIRATORIO? EN EL ÁREA DE SALUD N°. 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

¿QUE ES UN SINTOMÁTICO RESPIRATORIO	N°	%
Conoce	16	41
Desconoce	23	59
TOTAL	39	100

Encuesta: Realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRAFICO No. 3



ANÁLISIS:

En el presente cuadro de los 39 pacientes encuestados se les preguntó sobre que es un sintomático respiratorio el, 59% manifiesta desconocer, esto nos refleja que es un factor condicionante para que la Tb este considerada como una enfermedad mortal a nivel Mundial.

CUADRO N° 4.

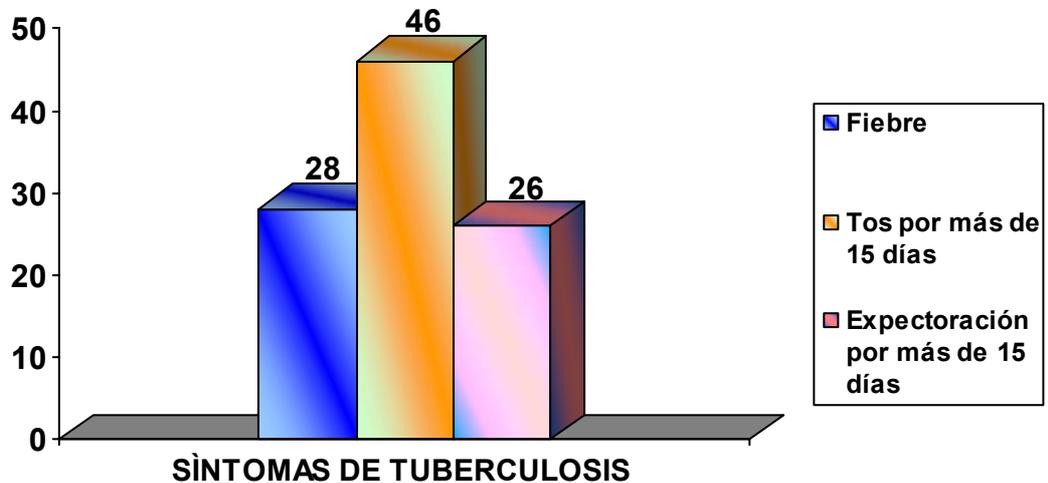
CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS SOBRE LOS SÍNTOMAS DE LA TUBERCULOSIS EN EL ÁREA DE SALUD N° 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

SÍNTOMAS DÉ LA TUBERCULOSIS	N°	%
Fiebre	11	28
Tos por más de 15 días	18	46
Expectoración por más de 15 días	10	26
TOTAL	39	100

Encuesta: Realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRAFICO No. 4



ANÁLISIS:

De los 39 encuestados al preguntárseles sobre los síntomas de la tuberculosis responden de la siguiente manera: 46% que es tos por más de 15 días, 28% fiebre y un 26% expectoración por mas de 15 días. Lo que nos demuestra que los sintomáticos respiratorios si tiene un buen conocimiento educativo sobre la sintomatología de esta enfermedad

CUADRO N° 5

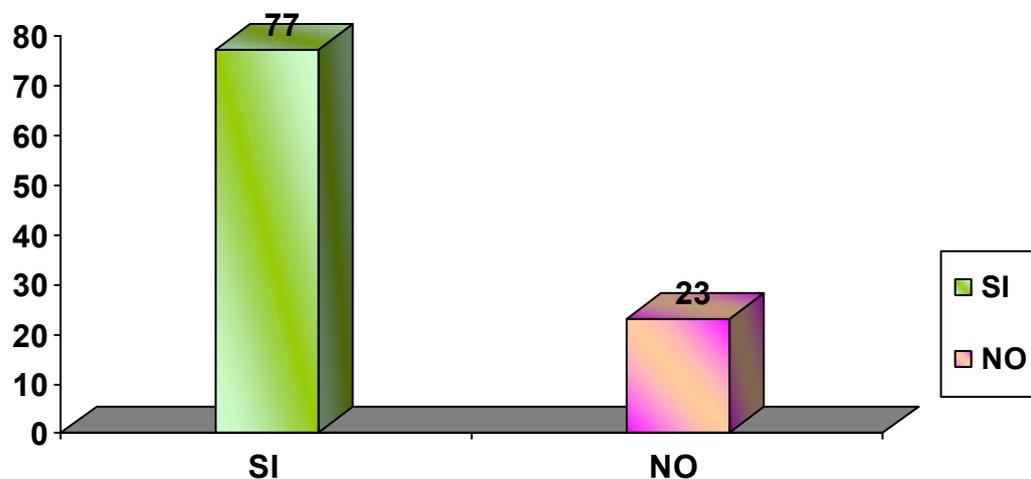
CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS SOBRE EL EXAMEN QUE SE DEBEN REALIZAR PARA IDENTIFICAR LA TB EN EL ÁREA DE SALUD N°. 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

CONOCE SOBRE EL EXAMEN QUE SE DEBEN REALIZAR PARA TB	N°	%
SI	30	77
NO	9	23
TOTAL	39	100

Fuente: Encuesta realizada a los pctes. sintomáticos respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRÁFICO N° 5



ANÁLISIS:

De los 39 encuestados el 77% manifiesta que si conoce cual es el examen que se realiza para identificar la tuberculosis, pero así mismo un porcentaje altamente significativo y que llama mucho la atención porque es factor de riesgo para esta enfermedad es que un 23% manifiesta desconocer cual es el examen que se deben realizar

CUADRO N° 6

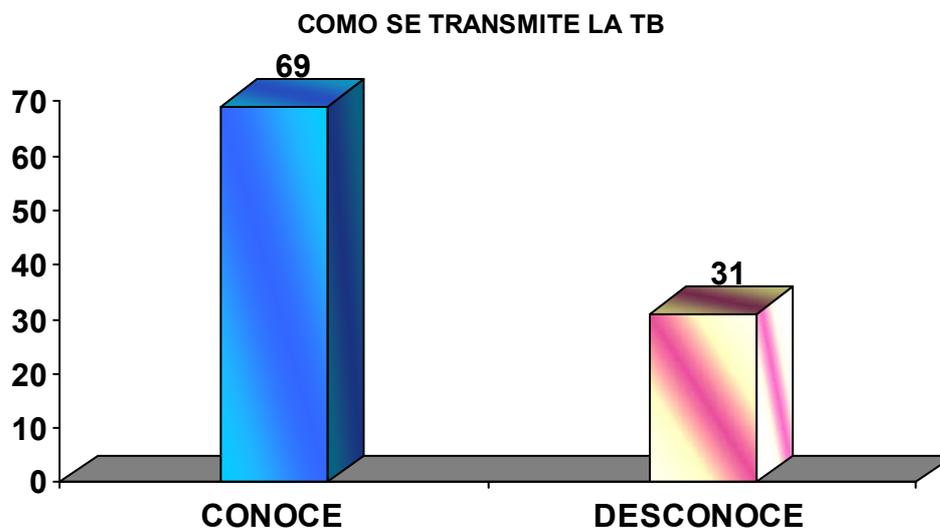
CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS DE CÓMO SE TRASMITE LA TUBERCULOSIS EN EL ÁREA DE SALUD N°. 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

COMO SE TRASMITE LA TUBERCULOSIS	N°	%
Conoce	27	69
Desconoce	12	31
TOTAL	39	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRÁFICO N° 6



ANÁLISIS:

De los 39 sintomáticos respiratorios encuestados el 69% manifiesta conocer como se trasmite la enfermedad; existiendo un porcentaje significativo del 31% que desconoce, lo que es agravante para el programa porque este desconocimiento va a influir como factor de riesgo para la transmisión del bacilo a la población susceptible y continuara incrementando la incidencia de casos nuevos.

CUADRO N° 7

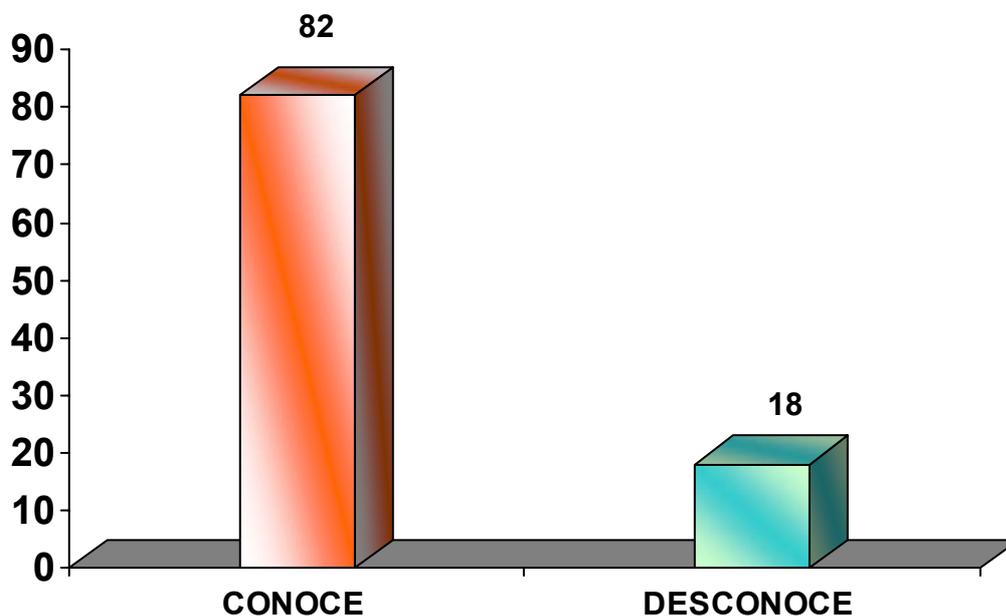
CONOCE LO QUE TIENE QUE REALIZAR SI UNA PERSONA TIENE TUBERCULOSIS?, EN EL ÁREA DE SALUD N° 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

¿QUE HACER?	NO	%
Conoce	32	82
Desconoce	7	18
TOTAL	39	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRÁFICO N° 7



ANÁLISIS:

De los 39 encuestados responden conocer que se debe realizar si una persona tiene tuberculosis el 82%, lo que nos da una panorámica del grado de conocimiento que tienen estos paciente en relación a la tuberculosis y que hacer.

CUADRO N° 8

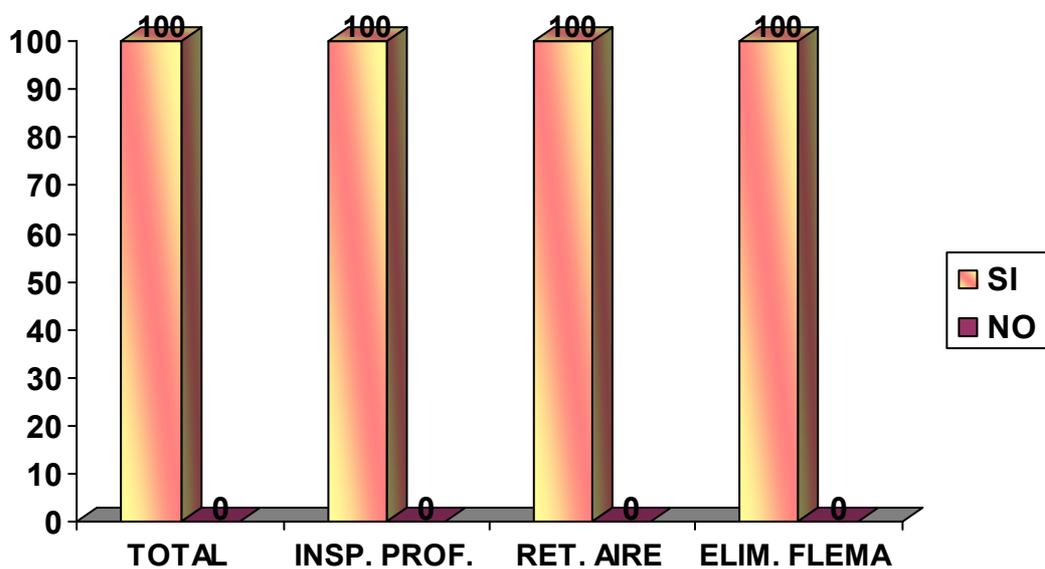
CONOCIMIENTO SOBRE LOS PASOS PARA LA RECOLECCIÓN DE MUESTRA PARA CONOCER SI EL SINTOMÁTICO RESPIRATORIO TIENE TUBERCULOSIS, EN EL ÁREA DE SALUD N° 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

PASOS DE RECOLECCIÓN DE MUESTRA	N° %		PASOS					
			Inspirar prof	%	Retener aire	%	Eliminar flema	%
SI	39	100	39	100	39	100	39	100
NO	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	39	100	39	100	39	100	39	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRÁFICO N° 8



ANÁLISIS:

De las 39 personas encuestadas manifiestan conocer los pasos el 100% Así mismo sobre cada pasos Inspirar profundamente, Retener el Aire, Eliminar la flema responden el 100% saber estos pasos.

CUADRO N° 9

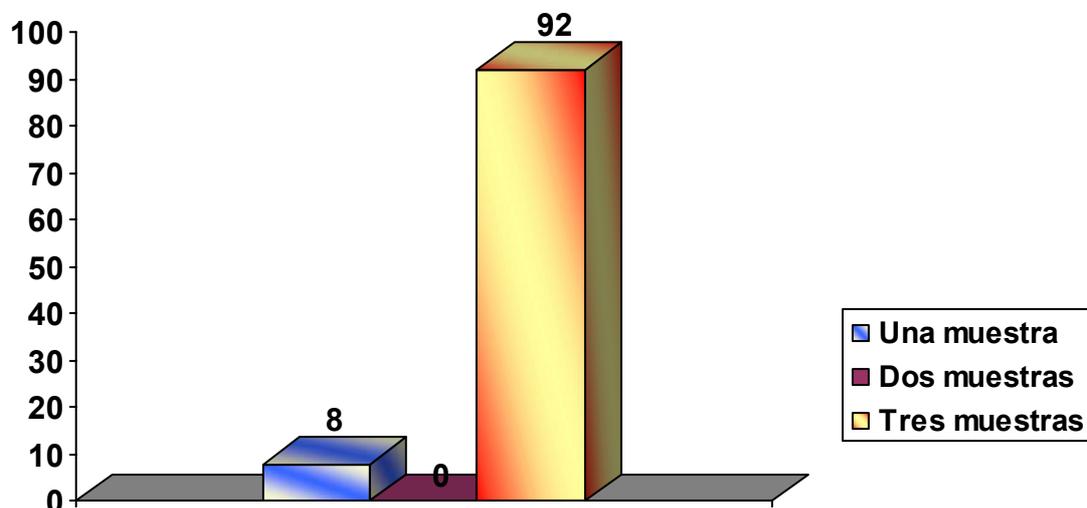
CONOCIMIENTO SOBRE LAS MUESTRAS QUE TIENE QUE RECOLECTAR PARA SABER SI TIENE TUBERCULOSIS EN EL ÁREA DE SALUD N° 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

CUANTAS MUESTRAS SE RECOGEN	N°	%
Una muestra	3	8
Dos muestras	0	0
Tres muestras	36	92
TOTAL	39	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRAFICO N° 9



ANÁLISIS:

De las 39 personas encuestadas manifiestan conocer los pasos el 100% Así mismo sobre cada pasos Inspirar profundamente, Retener el Aire, Eliminar la flema responden el 100% saber estos pasos.

CUADRO No 10

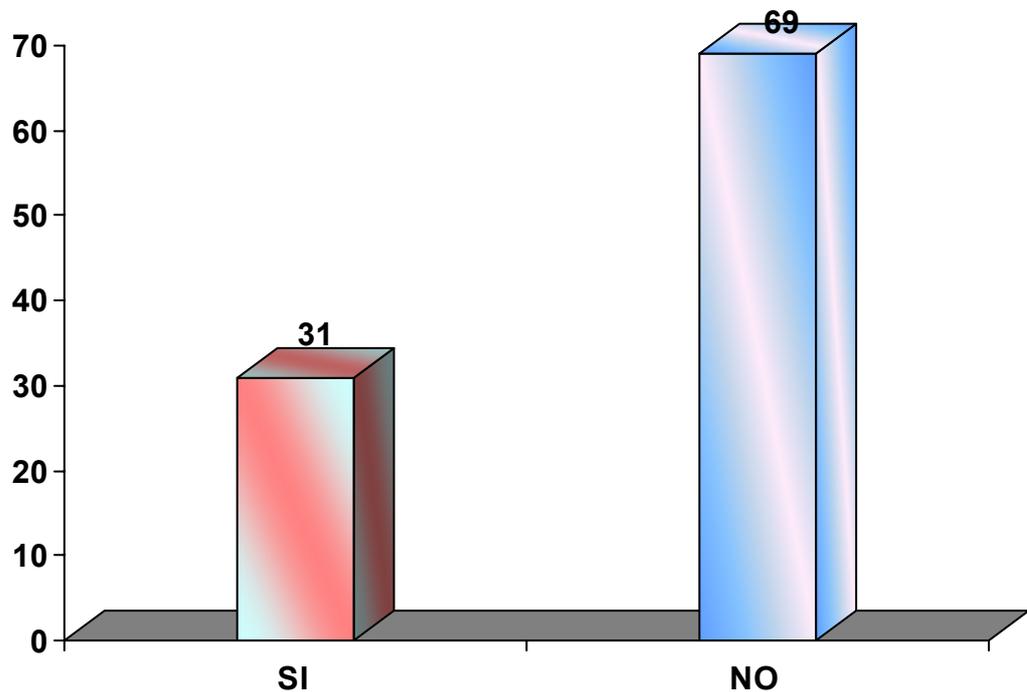
**CREE UD QUE LA MUESTRA PARA IDENTIFICAR SI UNA PERSONA TIENE TUBERCULOSIS DEBE SER SALIVA PURA?.
EN EL ÁREA DE SALUD N°. 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005**

SALIVA PURA	N°	%
SI	12	31
NO	27	69
TOTAL	39	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRAFICO No 10



ANÁLISIS:

De las 39 personas encuestadas manifiestan conocer que la muestra para identificar si una persona tiene tuberculosis es saliva pura el 69% manifestó que NO

CUADRO N° 11

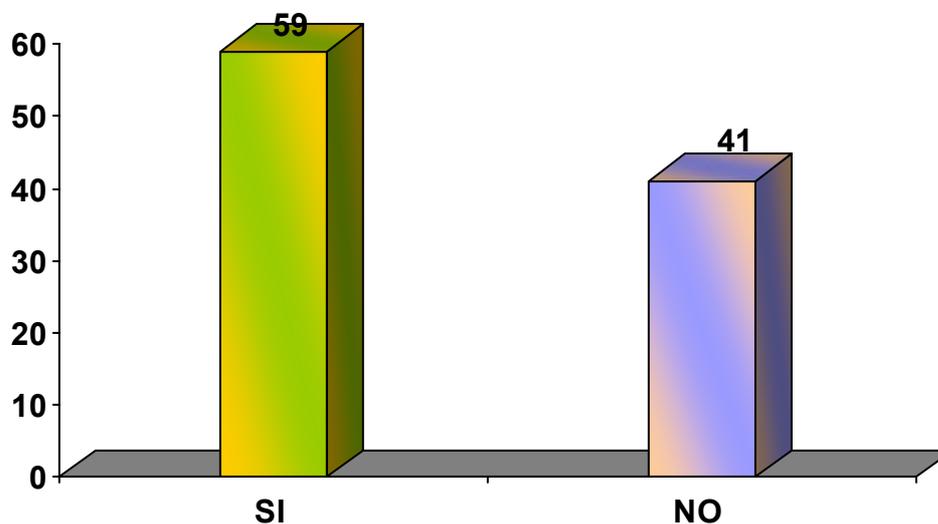
**CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS PACIENTES DE LA HORA EN QUE SE DEBE RECOGER LA MUESTRA PARA IDENTIFICAR TUBERCULOSIS.
EN EL ÁREA DE SALUD N°. 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005**

CONOCE LA HORA EN LA QUE SE RECOGE LA MUESTRA	N°	%
SI	23	59
NO	16	41
TOTAL	39	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRAFICO No 11



ANÁLISIS:

De las 39 personas encuestadas manifiestan conocer que la muestra para identificar si una persona tiene tuberculosis, manifiestan tener conocimiento el 59% responde que Si y un porcentaje significativo del 41% manifiesta que no este es muy preocupante porque los pacientes sospechosos deben tener un conocimiento del 100% la hora de

recepción de la muestra.

CUADRO N° 12

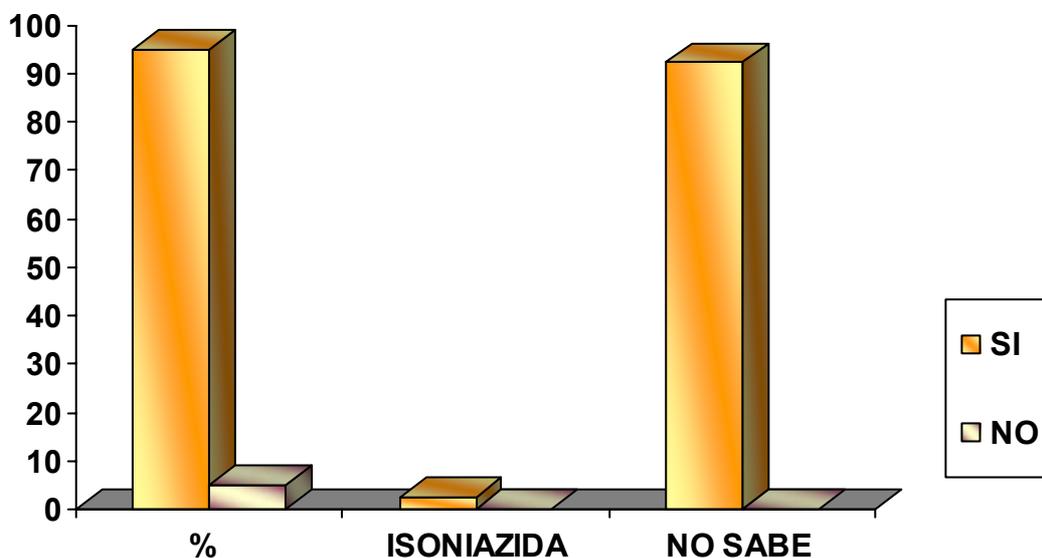
CONOCIMIENTO QUE TIENEN LOS PACIENTES DE LA EXISTENCIA DE MEDICAMENTOS PARA LA TUBERCULOSIS EN EL ÁREA DE SALUD N° 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

EXISTENCIA DE MEDICAMENTOS	N°	%	CUALES SON?			
			ISONIAZI	%	NO SABE	
SI	37	95	1	2,5	38	92,3
NO	2	5	0	0	0	0
TOTAL	39	100	1	2,5	38	92,3

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes sintomáticos respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRÁFICO N° 12



ANÁLISIS:

De las 39 personas encuestadas manifiestan conocer de la existencia de qué medicamentos existen para la tuberculosis; el 95% responde que Si; pero al preguntárseles cuáles son responden que No saben el 92,3%, lo que nos refleja una desinformación que tiene estos pacientes la misma que influye en su recuperación.

CUADRO No 13

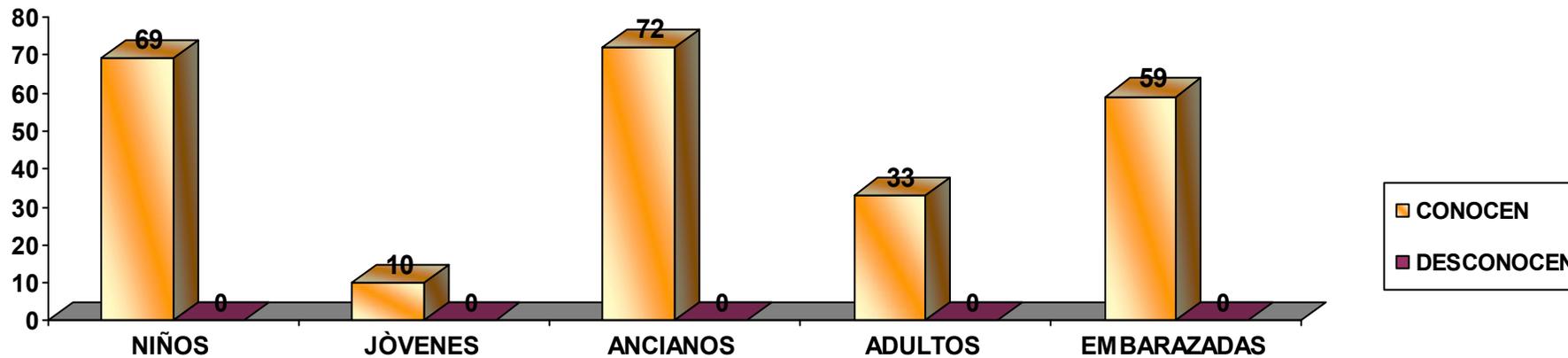
**CONOCIMIENTOS SOBRE LAS PERSONAS QUE SON MAS SUSCEPTIBLES A INFECTARSE CON TUBERCULOSIS
EN EL ÁREA DE SALUD N°. 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005**

PERSONAS MAS SUSCEPTIBLE	No	%	Niños	%	Jóvenes	%	Ancianos	%	Adultos	%	Embarazadas	%
Conocen	39	100	27	69	4	10	28	72	13	33	23	59
Desconocen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	39	100	27	69	4	10	28	72	13	33	23	59

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRÁFICO No 13



ANÁLISIS:

En el presente cuadro podemos darnos cuentas que la información que tiene sobre cuales son los mas afectados con la tuberculosis, responde un 72% que los ancianos, seguido de un 69% los niños; otros porcentaje del 59% que son las embarazadas.

CUADRO N° 14

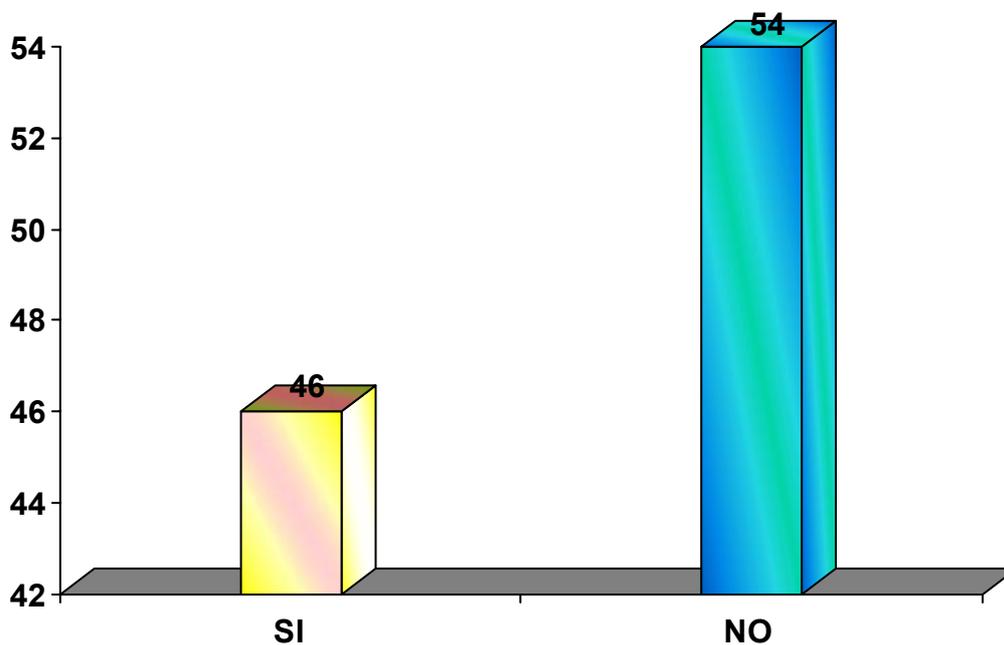
CONOCIMIENTO SOBRE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA ELIMINACIÓN DE LA TUBERCULOSIS EN EL ÁREA DE SALUD N°. 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

CONOCE DE LAS MEDIDAS PREVENTIVAS	N°	%
SI	18	46
NO	21	54
TOTAL	39	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRAFICO N° 14



ANÁLISIS:

De las 39 personas encuestadas manifiestan conocer sobre las medidas preventivas el 54% responde que no, un porcentaje significativo responde que si.

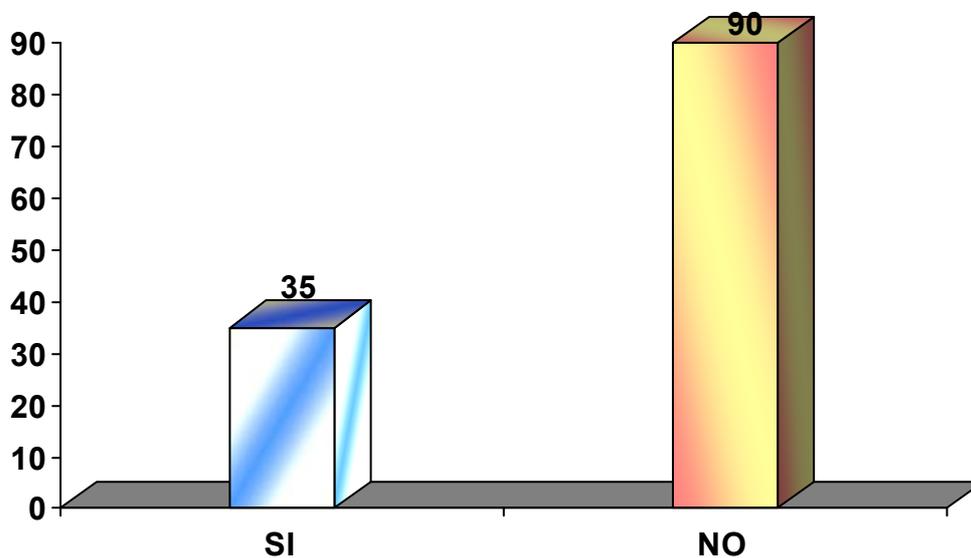
CUADRO N° 15

CONOCIMIENTO SOBRE DÓNDE ACUDIR EN CASO DE PRESENTAR TUBERCULOSIS EN EL ÁREA DE SALUD N°. 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

CONOCE DONDE ACUDIR SI SOSPECHA DE TB	N°	%
SI	35	90
NO	4	10
TOTAL	39	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios
Elaborado por: Equipo Investigador.

GRAFICO N° 15



ANÁLISIS:

De las 39 personas encuestadas manifiestan conocer sobre a donde acudir en caso de sospechar de tuberculosis el 90% manifestó que SI.

CUADRO N° 16

RECIBIÓ INFORMACIÓN SOBRE QUE ES LA TUBERCULOSIS Y COMO EVITARLA?

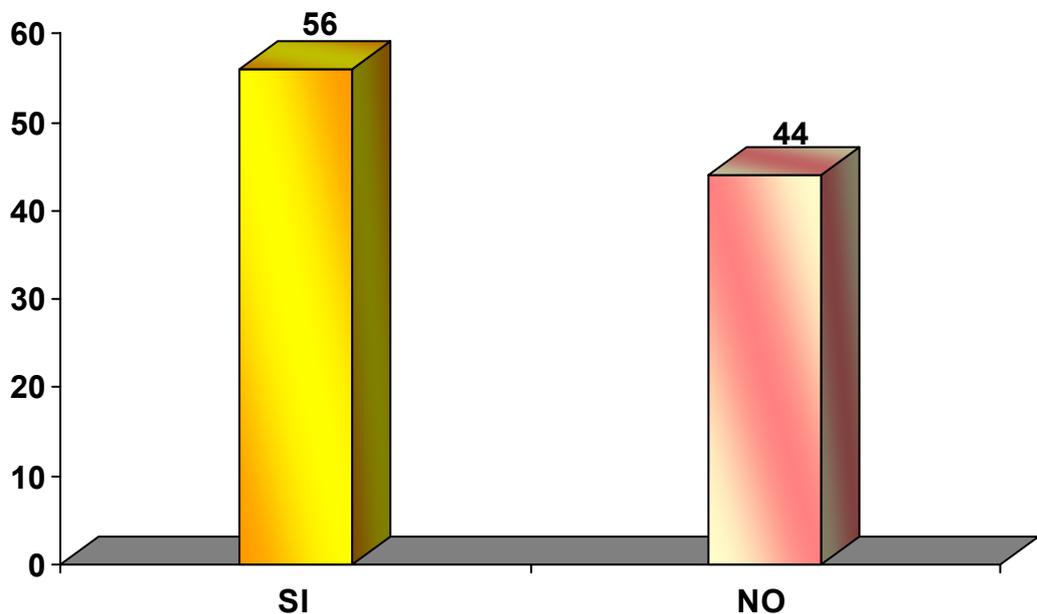
ÁREA DE SALUD N° 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

QUE ES LA TUBERCULOSIS Y COMO SE EVITA	N°	%
SI	22	56
NO	17	44
TOTAL	39	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRÁFICO N° 16



ANÁLISIS:

De las 39 personas encuestadas manifiestan haber recibido información sobre que es la tuberculosis y como evitarlas; el 56% respondió que Si, lo que nos demuestra que existe una información eficiente en lo relacionado difusión de los riesgos de la tuberculosis.

CUADRO N° 17

**DE LA OPINIÓN QUE TIENE EL PERSONAL DE ENFERMERÍA
ENCARGADO DEL PROGRAMA DE TB ESTRATEGIA DOTS EN
RELACIÓN A LA INCIDENCIA
ÁREA DE SALUD N° 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005**

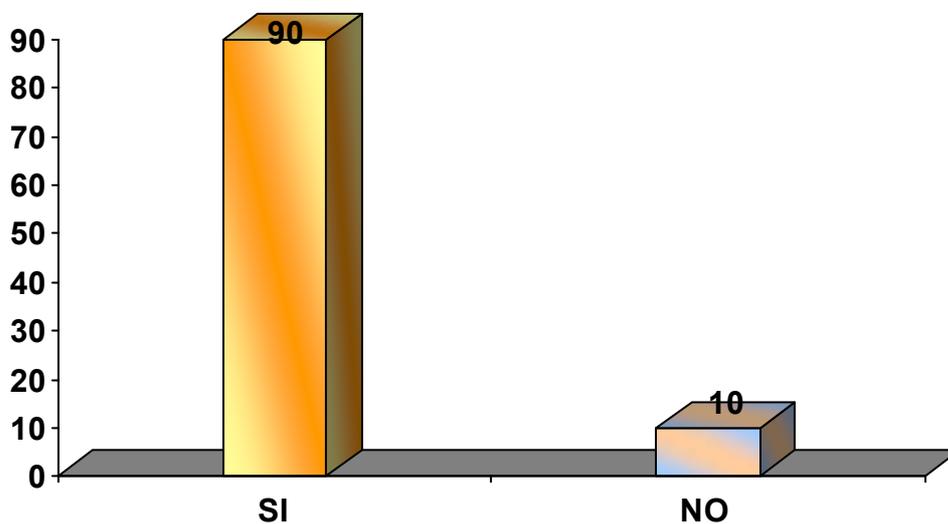
DISMINUCIÓN DE INCIDENCIA DE TB	N°	%
SI	1	100
NO	0	0
TOTAL	1	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos

Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRAFICO No 17



ANÁLISIS:

Del personal encuestado que es 1 persona que esta capacitada y encargada del manejo del programa de Tb en la U.O manifiesta 100% que la incidencia de casos nuevos ha disminuido.

CUADRO N° 18

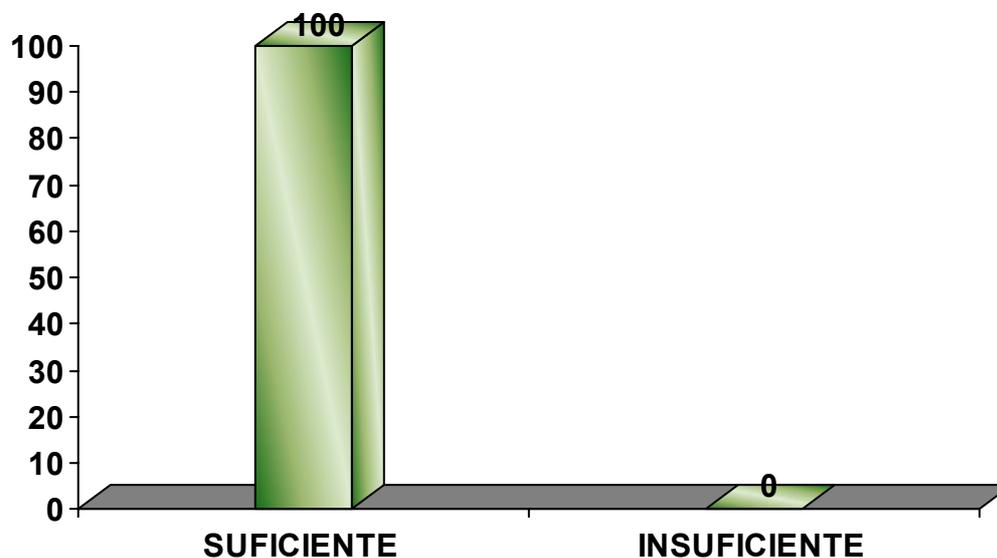
**DE LA OPINIÓN QUE TIENE EL PERSONAL DE ENFERMERÍA
ENCARGADO DEL PROGRAMA DE TB ESTRATEGIA DOTS SOBRE LA
INFORMACIÓN BRINDADA A LOS SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS
ÁREA DE SALUD N° 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005**

INFORMACIÓN BRINDADA LOS SR	N°	%
Suficiente	1	100
Insuficiente	0	0
Total	1	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRÁFICO N° 18



ANÁLISIS:

Del personal encuestado que es 1 persona que esta capacitada y encargada del manejo del programa de Tb en la U.O manifiesta 100% que la información brindada a los sintomáticos respiratoria es Suficiente.

CUADRO N° 19

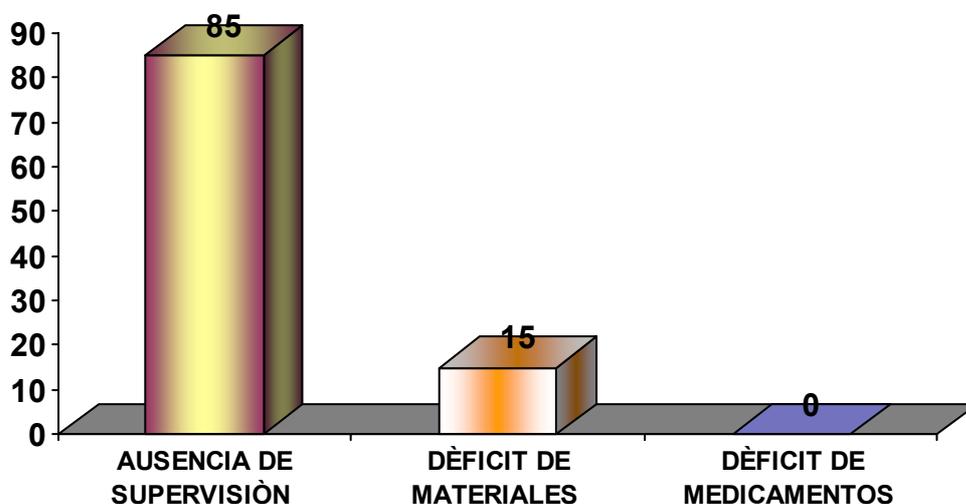
**DE LA OPINIÓN DEL PERSONAL RESPONSABLE EN LA UNIDAD
OPERATIVA DEL PROGRAMA DE TB
ÁREA DE SALUD N° 10 STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005**

OPINIÓN SOBRE FALENCIAS DEL PROGRAMA	N°	%
Ausencia de supervisión	85	85
Déficit de materiales	15	15
Déficit de medicamentos	0	0
TOTAL	1	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRÁFICO N° 19



ANÁLISIS:

Del personal encuestado que es 1 persona que esta capacitada y encargada del manejo del programa de Tb en la U.O manifiesta 85% las falencias que pueden existir en el programa este porcentaje esta relacionada a la ausencia de supervisión que es el que lo viene sosteniendo, 15% déficit de materiales específicamente de laboratorio por ser este el puntal primordial para realizar el procedimiento de identificación de casos de Tb.

CUADRO N° 20

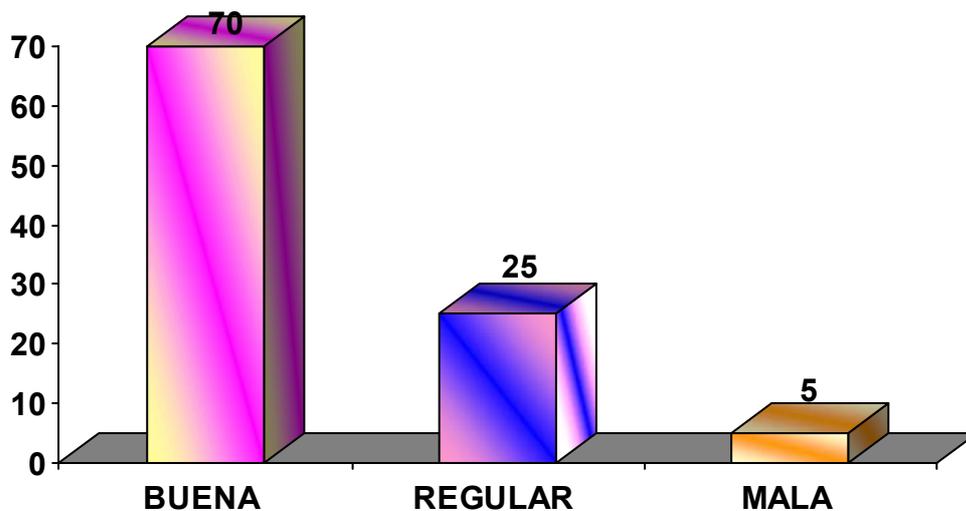
AYUDA BRINDADA POR EL ÁREA N° 10 SOBRE LA CONTINUIDAD Y DESARROLLO DEL PROGRAMA STA. ANA DE MAYO A AGOSTO 2005

AYUDA DEL ÁREA PARA SOSTENIBILIDAD DEL PROGRAMA	N°	%
BUENA	70	70
REGULAR	25	25
MALA	5	5
TOTAL	1	100

Fuente: Encuesta realizada a los pacientes Sintomáticos Respiratorios

Elaborado por: Equipo Investigador.

GRÁFICO N° 20



ANÁLISIS:

Del personal encuestado que es 1 persona que esta capacitada y encargada del manejo del programa de Tb en la U.O manifiesta 85% las falencias que pueden existir en el programa este porcentaje esta relacionada a la ausencia de supervisión que es el que lo viene sosteniendo, 15% déficit de materiales específicamente de laboratorio por ser este el puntal primordial para realizar el procedimiento de identificación de casos de Tb

ANÁLISIS Y VERIFICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

En lo referente a los objetivos planteados la presente investigación se justifica por lo que así lo demuestran los resultados obtenidos: En relación al objetivo general de determinar a través de los procedimientos bacteriológicos y micológicos de la incidencia podemos observar en esta investigación, que de los 40 encuestados y analizados solo dos pacientes resultaron con BAAR positivo durante la investigación.

- En el cuadro N° 2 sobre el conocimiento que tienen los sintomáticos respiratorios en relación a la tuberculosis podemos darnos cuenta que un 69% responde que si tiene este conocimiento sobre la mencionada enfermedad; pero así mismo existe un porcentaje altamente significativo del 31% que esta en riesgo por desconocimiento ya que manifestaron desconocer sobre esta enfermedad y por ende desconocerán los riesgos que se encuentran así como sus complicaciones.
- En el cuadro N° 3 sobre el conocimiento que tiene los pacientes de qué es un sintomático respiratorio. El 59% manifestó desconocer que es un sintomático respiratorio lo que demuestra que la información brindada en el área es deficiente y que la captación del sintomático no se lo realiza según la estrategia DOTS.
- En el cuadro N° 4 relacionado a los síntomas de la tuberculosis que tiene un sintomático respiratorio un 46% manifiesta tos por mas de 15 días y un 26% expectoración por más de 15 días, estos resultados de la tabla 3 y de la 4 existe una descoordinación porque en la primera manifiesta que no sabe que es un SR en relación a los síntomas responden positivamente.
- En relación al examen que se deben realizar los SR el 77% responde si conocer lo que estaría siendo favorable al programa porque esto va a influenciar en las incidencias de casos nuevos. Así mismo al cuadro N° 6 de cómo se trasmite la tuberculosis el 69% responde que si conoce pero un

porcentaje altamente significativo y que es agravante para la exposición a enfermarse es de 31% que responden desconocer.

- En lo relacionado a los pasos que tiene que hacer para la recolección de la muestra para conocer si un SR tiene tuberculosis el 100% respondió que sí; en relación a los pasos el 100% respondió correctamente que hay que hacer en cada paso. El cuadro N° 9 en relación las muestras que tiene que recolectar el 92 % respondió positivamente que se trata de tres muestras. En el siguiente cuadro al preguntárseles que si la muestra debe ser saliva pura un 69% respondió que no esto nos demuestra que existe descoordinación y que tiene información tanto positiva como negativa.
- En relación a la hora de recolección de la muestra manifestó el 59% que si sabe que son por la mañana.
- En relación a la existencia de medicamentos para el tratamiento se observa una incoherencia, de los 39 encuestados responde el 37% que si, pero al preguntarles cuales son el 92.3% no saben.
- En relación a quienes son las personas más susceptibles conocen el 100% y cuales son el 72% responde que son los ancianos, el 69 % los niños y en su orden embarazadas y adultos lo que demuestra que si tiene información lo que se necesita es continuar con la educación continua para que no haya descoordinación y toda el conocimiento sea 100% positivo.
- En relación a la información recibida a estos sintomáticos respiratorios de cómo se evita la tuberculosis el 56% responde positivo pero un 44% que es desfavorable responde negativo esto hay que trabajarlo para que existe un conocimiento uniforme y positivo para lograr minimizar y/o disminuir los casos de tuberculosis.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES

En relación a los objetivos planteados y comprobación de los mismos así como la hipótesis podemos concluir:

- Que el programa de la Tuberculosis a través de la estrategia DOTS se esta manejando de manera positiva y que va a contribuir en la disminución de la tuberculosis por ser una estrategia que esta brindando una sostenibilidad educativa, medicamentosa y de supervisión a los sintomáticos respiratorios que los mantiene controlados y que esta terrible enfermedad podría ser controlada y logra un mejor estándar y calidad de vida para la comunidad y especialmente a la población susceptible que se puede evitar enfermar.

RECOMENDACIONES

- Continuar con un plan de educación continua y permanente para que la información se mantenga permanente en los sintomáticos respiratorios y en la población susceptible.
- Que el área mantenga siempre un stock de medicamentos y materiales de laboratorio permanente para que no exista discontinuidad y se pueda producir incidencia de casos nuevos y así mismo elevar las coberturas de pacientes con tuberculosis.

BIBLIOGRAFÍA

Boletín Informativo de COABAT. N° 8, Marzo 1992

Guía de Capacitación para la Implementación DOTS, cuarta edición. Octubre 2003.

Internet: www.monografias.com

Mendoza Z. Melva y Macias N. Incidencia de la Tuberculosis en el cantón Manta. 1995.

Ministerio de Salud Pública. "Manual de Normas Técnicas, Métodos y Procedimientos para el Control de la Tuberculosis". Ecuador, 2002.

FOTOS

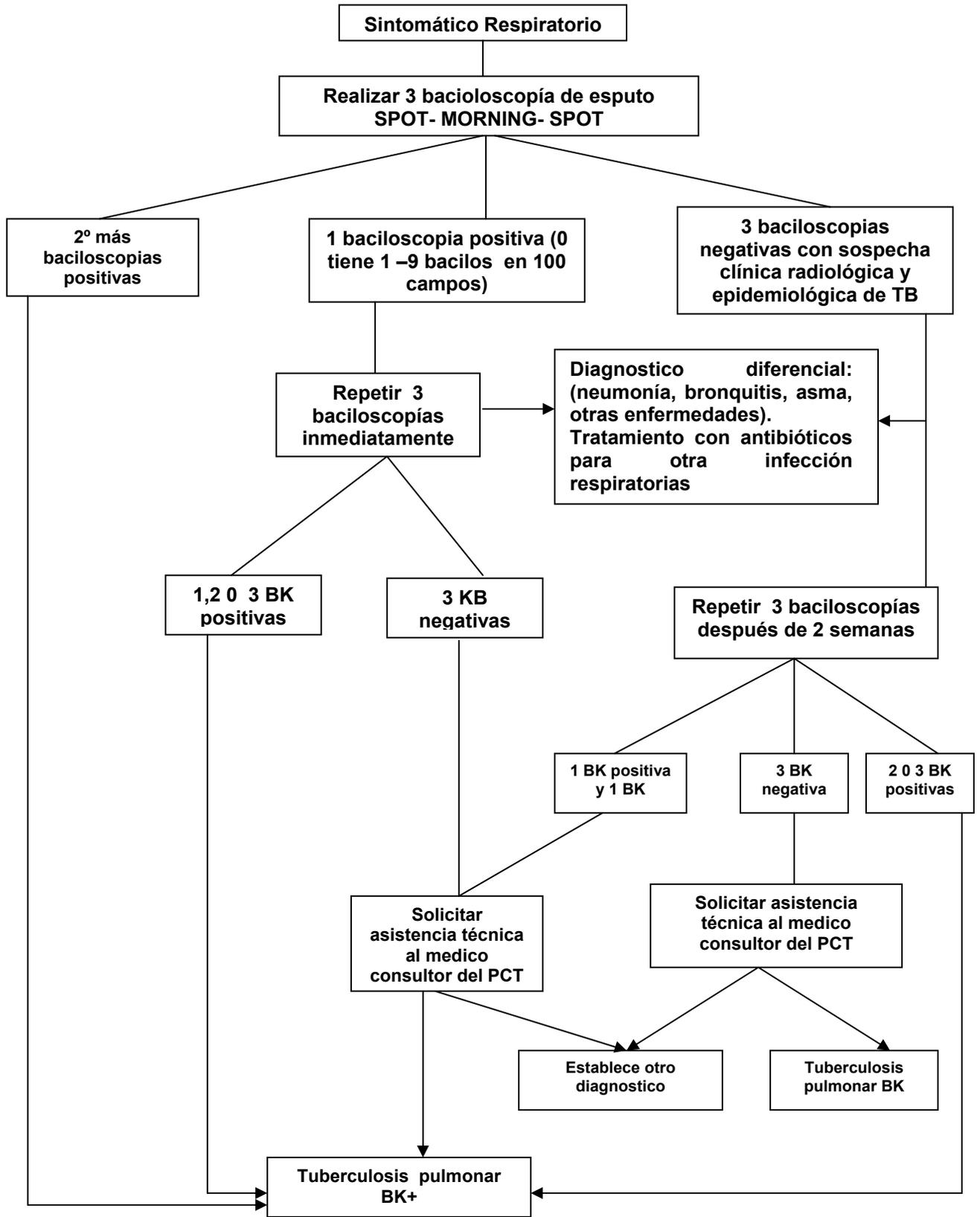
CUADROS

TRÍPTICOS

ENCUESTAS

AEROS

FLUJOGRAMA DE DIAGNOSTICO DE LA TUBERCULOSIS



PRESUPUESTO.

RUBROS DE GASTOS	COSTO UNITARIOS (\$)	COSTO TOTAL (\$)
Material de escritorio		
Hojas bond	10	
Bolígrafos	5	15,00
Material bibliografico		
Internet	5	
Bibliografía	10	15,00
Reproducción de Material:		
Anteproyecto	20	20,00
Material para aplicación bacteriológica y micológica:	5	
Placa porta objetos (una caja)	2 15	
Hisopos (un paquete)	5	
Mechero de cristal con alcohol	4	
Guantes (una caja)		
Mascarillas	2	
Reactivos:	2	
Alcohol ácido	2	37,00
Fucsina		
Azul de metileno.		
Subtotal:	87	
Imprevistos 10%		8,7
Total:		95,70

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No	AÑO	2005					
	MESES	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE
	ACTIVIDADES						
1	Selección del tema	→					
2	Presentación del Anteproyecto		→				
3	Corrección del Anteproyecto				→		
4	Aprobación del Anteproyecto					→	
5	Elaboración del Proyecto					→	
6	Recolección de la información					→	
7	Procesamiento de Datos					→	
8	Análisis de los Resultados y Conclusiones.					→	
9	Redacción del Informe Final						→
10	Entrega de Tesis						→
11	Sustentación						→

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

Entrevista dirigida a los Pacientes Sintomáticos Respiratorios para Tuberculosis en el Área de Salud N° 10 del Cantón Santa Ana Agosto 2005.

Solicitamos de su colaboración para el desarrollo de la siguiente entrevista, cuyos datos contribuirán al desarrollo de esta investigación.

PROVINCIA:**CANTÓN:**.....
ÁREA N°:**ESTABLECIMIENTO:**
CONSULTA EXTERNA:

I.-Apellidos y Nombres:.....

EDAD:.....

SEXO: M F

II ¿Qué grado de instrucción escolar tiene usted?

Analfabeto Secundario

Primaria Superior

III ¿Que Conoce UD Sobre la Tuberculosis?.

SI NO

EXPLIQUE.....

3.1.- ¿Qué un Sintomático Respiratorio?

Explique: _____

IV En el siguiente listado marque con una x los síntomas de la Tuberculosis

Fiebre

Tos por más de 15 días

Expectoración por más de 15 días

V Conoce el examen que se realiza para identificar la Tuberculosis?

SI NO

Explíquelo con sus propias palabras:.....
.....
.....

VI ¿Cómo se trasmite la Tuberculosis?

VII ¿Sabe que tiene que hacer en caso de que una persona presente síntomas de Tuberculosis?

VIII En el siguiente listado señale los pasos para la recolección de la muestra para saber si un Sintomático respiratorio tiene Tuberculosis.-

- | | |
|--|--------------------------|
| Inspirar profundamente por la boca | <input type="checkbox"/> |
| Retener el aire en los pulmones | <input type="checkbox"/> |
| Eliminar la flema por un esfuerzo de tos | <input type="checkbox"/> |
| Tapar el envase | <input type="checkbox"/> |
| Entregar el envase al personal de salud | <input type="checkbox"/> |

IX ¿Conoce usted cuantas muestras tiene que realizarse para saber si una persona tiene Tuberculosis?

Una muestra

Dos muestras

Tres muestras

X ¿Cree Ud. Que una muestra para saber si tiene tuberculosis una persona debe ser saliva pura

SI NO

Cuál es la forma correcta Menciónelo.....

XI Tiene conocimiento a que hora se debe recoger la muestra?

SI NO

XII ¿Existen medicamentos para curar la tuberculosis?

SI NO

Cuáles?

.....
.....
.....

XIII Quienes cree usted que son los más afectados?

Niños Ancianos

Jóvenes Adultos

Mujeres embarazadas

XIV Conoce algunas medidas preventivas para la eliminación de la tuberculosis

SI NO

Menciónelo tres _____

XV Sabe donde debe acudir cuando presenta Tos y Expectoración por más de 15 días?

SI NO

XVI Ha recibido alguna vez información sobre lo que es la Tuberculosis y como evitarla?

SI NO

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO DE MANABÍ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA

*Entrevista dirigida a la Persona Responsable del Programa de Tuberculosis en el
Área de Salud N° 10 del Cantón Santa Ana Agosto 2005.*
*Solicitamos de su colaboración para el desarrollo de la siguiente entrevista, cuyos
datos contribuirán al desarrollo de esta investigación.*

PROVINCIA: **CANTÓN:**.....
ÁREA N°: **ESTABLECIMIENTO:**.....
CONSULTA EXTERNA:

I.- APELLIDOS Y NOMBRES:
EDAD: **SEXO** M F

II ¿Cree Ud. Que la incidencia de TB pulmonar ha disminuido?
SI NO

III ¿Considera Ud. Que la información brindada al paciente SR es buena?
SI NO

EXPLIQUE-.....
.....

IV ¿Qué falencias puede tener el Programa DOTS

Ausencia de supervisión
Déficit de materiales
Déficit de medicamentos

V ¿Considera Ud que es buena la ayuda brindada por el Área N° 10 para la
continuidad y desarrollo del programa TB

Buena
Regular
Mala

Por que?
.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



