



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD**



**MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGIA 2009-2011**

**TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE MAESTRA EN EPIDEMIOLOGIA**

**DETECCIÓN DE PACIENTES BK POSITIVOS SINTOMÁTICO  
RESPIRATORIO, UNIDAD DE SALUD ALONSO SUAZO,  
HONDURAS  
ENERO A MARZO-2011.**

**AUTORA: LICDA. MARTHA RUTH CASCO SAUCEDA**

**TUTORA: Msc. ALMA LILA PASTORA ZEULI**

**DOCENTE CIES-UNAN MANAGUA**

**Nueva Segovia, Ocotal, 2011**

# ÍNDICE

	Pág.
DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
RESUMEN	
I. INTRODUCCIÓN	1
II. ANTECEDENTES	2-3
III. JUSTIFICACIÓN	4
IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	5
V. OBJETIVOS	6
VI. MODELO TEÓRICO	7
VII. DISEÑO METODOLÓGICO	8-10
VIII. MARCO TEÓRICO	11-22
IX. RESULTADOS	23-25
X. DISCUSIÓN	26
XI. CONCLUSIONES	27
XII. RECOMENDACIONES	28
XIII. BIBLIOGRAFÍA	29
XIV. ANEXOS	

## **DEDICATORIA**

Dedico este estudio a: Mi padre Carlos Alberto Casco Domínguez, quien continúa siendo guía ejemplar en mi camino.

Hoy sin olvidar a mis hermanas Sonia Euceda, y mi sobrina Varely Estefanía Casco Saucedo, quienes han sido mi apoyo incondicional en este recorrido de mi satisfactorio desarrollo personal.

## **AGRADECIMIENTO**

A **Dios todopoderoso** por la fortaleza que me brinda cada día.

**A la Magna Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**

A mi tutora **Maestra Alma Lila Pastora Zeuli** por ser digna fuente de sabiduría y dedicación.

A cada uno de los docentes del **Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud (CIES)** en especial a la **Maestra Alice Pineda Whitaker** y al **Dr. Pablo Antonio Cuadra Ayala** por compartir sus invaluable conocimientos y toda su experiencia.

## RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal sobre la Detección de pacientes BK+ Sintomáticos Respiratorios, a un universo muestra de 78 trabajadores (as).

El método de recolección de la información se basó en una encuesta estructurada dirigida a los empleados y una guía de observación.

Los resultados revelan que el 56.41% ocupan cargos de Auxiliar de Enfermería, (19.23%), Médicos y Técnicos el (24.36%). Del total del personal entrevistado el 38.46% no tienen conocimientos sobre Tuberculosis. El mayor grupo de edad de las personas entrevistadas oscila entre 40 y 60 años representado por un 53.85%, el 60.26% tiene entre 11 a 21 años de servicio.

La unidad de salud tiene capacidad instalada pero el personal no está suficientemente capacitado para realizar la lectura y toma de la muestra.

El personal no ha recibido capacitaciones sobre tuberculosis lo que representa un 62.82% y un 38.46% del total de los entrevistados no tienen conocimiento sobre Tuberculosis.

## I INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa que afecta la población mundial, especialmente a los grupos más vulnerables como son; las personas desnutridas, los alcohólicos, las personas viviendo con VIH/SIDA, fumadores y personas expuestas al polvo y humo de origen diverso, afectando en mayor número a las personas que viven bajo la línea de la pobreza

Durante el año 2006 la tuberculosis alcanzo cifras de 9.4 millones, y actualmente la tasa de incidencia es de 142 casos nuevos por 100,000 habitantes. La India, China, Indonesia, Sudáfrica y Nigeria, ocupan los cinco primeros puestos en cifras según este orden.

En América Latina, México ocupa el tercer lugar en mortalidad por Tuberculosis. En Centro América Guatemala encabeza la lista seguido por Honduras. (1)

Las metas para el control mundial de la tuberculosis se han fijado en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). La estrategia Alto a la Tuberculosis, lanzada por la OMS, en 2006, está diseñada para alcanzar las metas de impacto de 2015 así como las metas en materia de detección de casos y éxito terapéutico.

La estrategia Alto a la Tuberculosis consta de seis grandes componentes:

- Expandir y mejorar el TAES (Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado);
- Hacer frente a la tuberculosis acompañada del VIH, la tuberculosis multirresistente y otros problemas;
- Contribuir al fortalecimiento de los sistemas de salud;
- Involucrar a todo el personal de salud;
- Dar mayor capacidad de acción a los pacientes y a las comunidades, y
- favorecer y promover las investigaciones. (2)

Estudios realizados por la secretaria de salud revelan que por cada 100,000 habitantes existen 39 casos nuevos de tuberculosis activa.

Con el presente estudio se pretende conocer algunos factores que influyen en la detección de sintomáticos respiratorios.

## II ANTECEDENTES

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), cerca de 2 mil millones de personas, un tercio de la población del mundo, han estado expuestas al patógeno de la Tuberculosis. Sin embargo, no todas las infecciones por *Mycobacterium Tuberculosis* causa la Tuberculosis y muchas infecciones son asintomáticas.

Cada año, 8 millones de personas se enferman con la Tuberculosis, y 2 millones de personas mueren de la enfermedad a escala mundial. En 2004 alrededor de 14,6 millones de personas tenían la enfermedad activa con 9 millones de nuevos casos. La tasa de incidencia anual varía de 356 personas por 100.000 habitantes en África y 41 personas por 100.000 habitantes en las Américas.

La Tuberculosis es la mayor asesina infecciosa del mundo de las mujeres en edad reproductiva y la principal causa de muerte entre las personas con VIH / SIDA.

En 2005, el país con la mayor incidencia estimada de Tuberculosis fue Nueva Zelanda, con 1262 casos por cada 100.000 personas. La India tiene el mayor número de infecciones, con más de 1,8 millones de casos. En los países desarrollados, la Tuberculosis es menos común y es principalmente una enfermedad urbana. En el Reino Unido, la incidencia de Tuberculosis va desde 40 personas por 100.000 habitantes, en Londres a menos de 5 personas por 100.000 habitantes, en zonas rurales del oeste del sur de Inglaterra la media nacional es de 13 personas por 100.000 habitantes. Las tasas más altas de Europa occidental se sitúan en Portugal (31,1 personas por 100.000 habitantes en 2005) y España (20 personas por 100.000 habitantes). Estos ratios comparan con 113 personas por 100.000 habitantes en China y 64 personas por 100.000 habitantes en Brasil. En los Estados Unidos, la tasa general de casos de Tuberculosis fue de 4,9 personas por 100.000 habitantes en 2004.

En España la Tuberculosis sigue siendo endémica en algunas zonas rurales. La incidencia de la Tuberculosis varía con la edad. En África, la Tuberculosis afecta principalmente a adolescentes y adultos jóvenes. Sin embargo, en países donde la Tuberculosis ha pasado de alta a baja incidencia, como los Estados Unidos, la Tuberculosis es principalmente una enfermedad de personas mayores o de los inmunocomprometidos. (2)

Las infecciones, el aumento del VIH y el descuido de control de la Tuberculosis por parte de los programas de salud han permitido un resurgimiento de la Tuberculosis. La aparición de cepas resistentes también han contribuido a una epidemia en este nuevo milenio, de 2000 a 2004, el 20 % de los casos de Tuberculosis han demostrado resistencia a los tratamientos estándar de medicamentos de segunda línea. El ritmo de aparición de casos nuevos varía ampliamente, incluso en los países vecinos, aparentemente debido a las Fallas en los sistemas de atención sanitaria.

Hay una serie de factores que hace que las personas sean más susceptibles a la infección de la Tuberculosis: de todo el mundo el más importante de ellos es la Co-infección con el VIH es un problema particular en el África subsahariana, debido a la alta incidencia de VIH en estos países. Las personas que fuman más de 20 cigarrillos al día, tienen de dos a cuatro veces mayor riesgo de contraer la enfermedad.

La diabetes mellitus es un factor de riesgo importante que está creciendo en importancia en los países en desarrollo. Otros estados de enfermedad que aumentan el riesgo de desarrollar tuberculosis son el linfoma de Hodgkin, el final de la enfermedad renal, enfermedad pulmonar crónica, la desnutrición y el alcoholismo. La dieta también puede modular el riesgo. Por ejemplo, entre los inmigrantes en Londres desde el subcontinente indio, vegetariano- hindú asiáticos tenían un 8.5 veces más riesgo de contraer la Tuberculosis, en comparación con los musulmanes que comían carne y pescado todos los días.

A pesar de una relación de causalidad no se prueba por estos datos que este aumento del riesgo podría ser causado por las deficiencias de micronutrientes: posiblemente de hierro, vitamina B12 o vitamina D. Otros estudios han proporcionado más evidencias de una relación entre la deficiencia de vitamina D y un mayor riesgo de contraer tuberculosis. A nivel mundial, la malnutrición grave común en algunas partes del mundo en desarrollo provoca un gran aumento en el riesgo de desarrollar Tuberculosis activa, debido a sus efectos nocivos sobre el sistema inmunitario. Junto con el hacinamiento, la mala alimentación puede contribuir al fuerte vínculo observado entre la Tuberculosis y la pobreza. (4)

### III JUSTIFICACIÓN

La tuberculosis continúa siendo un gran problema de salud en el mundo en especial para los pobres y para los jóvenes. El mapa de distribución de la Tuberculosis coincide con el de la pobreza, no es de extrañar que a pesar de haberse encontrado la causa, los medicamentos que la curan y una estrategia efectiva para el control, todavía aparezcan más de ocho millones de nuevos enfermos y mueran más de millón y medio de personas. Esto demuestra que la Tuberculosis amerita un abordaje multidisciplinario, contextual, que incluya a los pacientes, la comunidad y de manera particular que comprometa a los gobiernos en hacer esfuerzos mancomunados para su eliminación.

Honduras continúa teniendo problemas con esta enfermedad, de manera silenciosa y poco visible. Cerca de tres mil personas son diagnosticadas anualmente. Existe subregistro de la mortalidad por Tuberculosis pero se asume que es muy alta.

El Plan Estratégico Nacional de Control de la Tuberculosis presenta un resumen con los once objetivos y principales acciones que se deben implementar para lograr tasas inferiores a 20/100,000 habitantes y poder decir que se ha logrado el control de la enfermedad al 2015. Para la implementación del Plan se necesita voluntad y compromiso político nacional e internacional para incorporar y potenciar el talento humano, lograr los recursos materiales y administrativos para el apoyo en el diagnóstico y tratamiento oportunos, centrados en las necesidades del paciente y la adopción de estrategias que prevengan esta enfermedad. (4)

Los resultados de este estudio permitirán desarrollar un plan de intervención con la participación de todos los trabajadores de la unidad de salud, para brindar un abordaje integral al problema de la Tuberculosis, así como programas de capacitación continua en la actualización de nuevas normas y procedimientos, que con los avances tecnológicos nos permitan brindar atención de calidad.

#### **IV PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

- ¿Porque existe una baja detección y captación de sintomáticos respiratorios en la unidad de salud Alonso Suazo?
- ¿Cuáles son las características socio laborales del personal en estudio?
- ¿Cuál es la capacidad del establecimiento de salud para la detección de pacientes BK+?
- ¿Cuáles son los conocimientos que tiene el personal de la unidad de salud sobre Tuberculosis?

## **V OBJETIVOS**

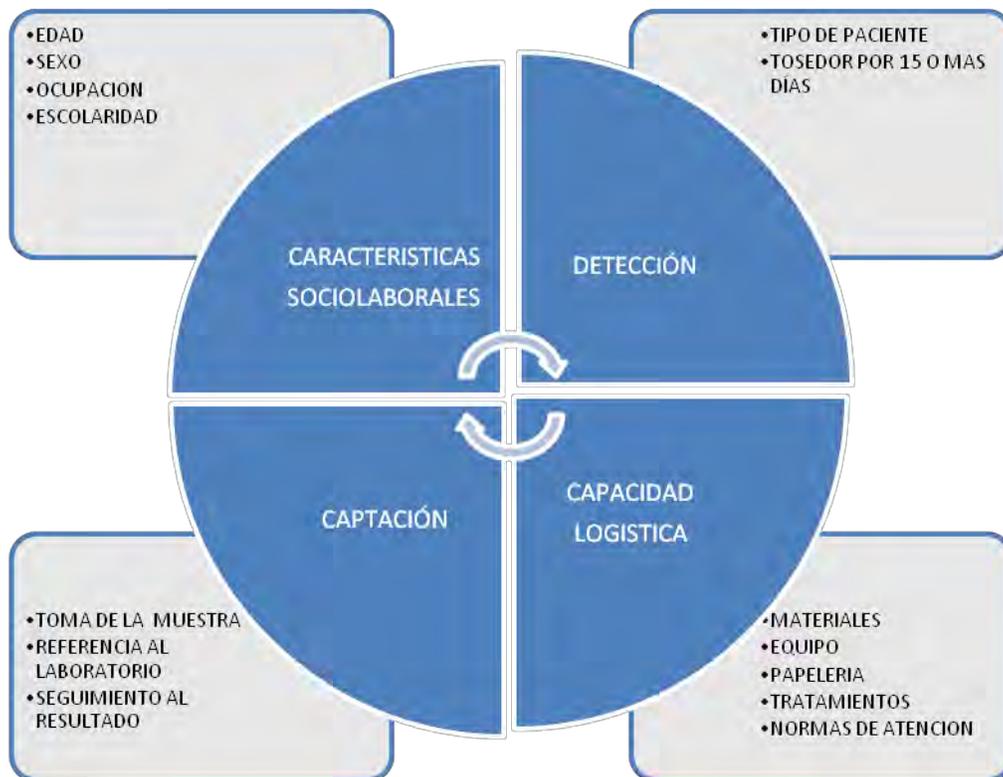
### **OBJETIVO GENERAL**

Conocer algunos factores que influyen en la detección de pacientes Tuberculosis pulmonar BK+ en la Unidad de Salud Alonso Suazo, en el municipio, de Tegucigalpa, Durante los meses de enero a marzo de 2011.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Identificar características sociolaborales del personal de salud en estudio.
2. Determinar la capacidad del establecimiento de salud para la detección de pacientes BK+
3. Revisar los conocimientos generales que tiene el personal de la unidad de salud sobre la tuberculosis

## VI MODELO TEÓRICO



## **VII DISEÑO METODOLÓGICO**

### **a). Área de Estudio:**

Unidad de Salud Alonso Suazo Ubicado en el municipio de Tegucigalpa, Es el lugar donde se desempeña el personal que brinda la atención a la población demandante.

### **b). Tipo de estudio:**

El presente es un estudio descriptivo de corte transversal.

### **c. Población de estudio:**

78 personas o trabajadores del centro de salud

### **d). Unidad de análisis**

Trabajadores del centro de salud en el área de estudio.

### **e). Criterios de selección:**

Criterios de inclusión:

Se incluyen todos los trabajadores que se encuentren en sus áreas de trabajo durante el periodo de recolección de datos

Criterios de exclusión:

Se excluyen todos aquellos trabajadores que durante la recolección de la información se encuentren de vacaciones, permisos e incapacitados por enfermedad u otras razones.

### **f). Variables del estudio**

Objetivo específico No.1:

Variables: cargo, edad cronológica, capacitaciones recibidas en Tuberculosis, años de laborar en el servicio,

Objetivo específico No.2:

Variables: Estructura física, consultorios, existencias de normas, boletas de esputo, libros de registro, de laboratorio y seguimiento del programa, papelería para informes mensual y trimestral de Tuberculosis, Microscopio en buen estado, reactivos para Zihel Nieelsen, láminas porta objeto, vasos para coleccionar esputos, aplicadores, técnico capacitado.

Objetivo específico No.3:

Variables: conocimientos sobre los signos, conocimientos sobre los síntomas, conocimientos sobre lo que es un sintomático respiratorio, conocimientos sobre la importancia de la captación, conocimientos sobre la importancia de la detección, conocimientos sobre el tratamiento antifímico, conocimientos sobre las medidas de protección a los convivientes, conocimientos sobre el flujo del sintomático respiratorio.

**g) .Cruce de variables:**

No. de SR/consulta de mayores de 15 años

Tasa de sintomáticos respiratorios por 1000hb = 8.53

No. de BK+/ total de SR

Indicé de positividad=5%

**h) .Operacionalización de Variables**

**i) .Fuente de obtención de la información**

Primarias: Encuesta y observación

**j) Instrumentos de recolección de la información:** entrevista y guía de observación

## **Recolección de datos**

- ▶ Fuente de datos primaria: Se realiza entrevista dirigida a personal laborante, grupos específicos por cada una de las disciplinas, guía de observación para verificar la capacidad instalada de la U. S.
- ▶ Fuente de datos secundaria: Se realiza revisión bibliográfica de textos, disponibles y actualizados de datos e información sobre Tuberculosis
- ▶ Técnicas : Encuesta y observación de locales
- ▶ Instrumento: 1) cuestionario elaborado de acuerdo los objetivos, tipo de estudio, entrevista dirigida a cada uno de los empleados laborantes en la institución  
2) Guía de observación
- ▶ Validación del instrumento en el 10% del universo muestra

## **Plan de análisis**

Para el análisis de la información se elaboró una tabla matriz, conteniendo todas las variables del estudio, que son reflejadas por medio de tablas y gráficos, utilizando el programa Epi Info versión 3.0.

## VIII MARCO TEÓRICO

La Tuberculosis (abreviada TBC o TB), llamada antiguamente tisis (del latín *phthisis*), es un enfermedad infecciosa, causada por diversas especies del género *Mycobacterium*, todas ellas pertenecen al complejo *Mycobacterium*. La especie más importante y representativa, causante de Tuberculosis es el *Mycobacterium Tuberculosis* o bacilo de Koch. (6)

La Tuberculosis es posiblemente la enfermedad infecciosa más prevalente en el mundo. Otras micobacterias como *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium canetti*, y *Mycobacterium microtum* pueden causar también la Tuberculosis, pero estas especies no lo suelen hacer en el individuo sano. Aunque la Tuberculosis es una enfermedad predominantemente de los pulmones, puede también verse afectado el sistema nervioso central, el linfático, circulatorio, genitourinario, gastrointestinal, los huesos, articulaciones y aun la piel.

Los signos y síntomas más frecuentes de la Tuberculosis son: tos con flema por más de 15 días, a veces con sangre en el esputo, fiebre, sudoración nocturna, mareos, escalofríos y pérdida de peso. Si la infección afecta a otros órganos por volverse sistémica, aparecen otros síntomas. Por lo general, las personas que tienen contacto cercano con una persona diagnosticada con Tuberculosis son sometidas a pruebas para descartar que estén infectados. La resistencia microbiana a los antibióticos usados para el tratamiento de la Tuberculosis se está volviendo un creciente problema en casos de Tuberculosis extensamente resistente a multi-drogas. La prevención de la Tuberculosis radica en programas de rastreo y vacunación, usualmente con BCG. (7)

La Tuberculosis se transmite por el aire, cuando el enfermo estornuda, tose o escupe. En 1999 la OMS cifró en 3.689.833 los nuevos casos de Tuberculosis en el mundo, y en 8.500.000 los casos totales, con una tasa global de 141/100.000 habitantes. En el informe OMS de 2003, se estima en 8 millones (140/100.000) los nuevos casos de Tuberculosis, de los cuales 3,9 millones (62/100.000) son bacilíferos y 674.000 (11/100.000) están coinfectados con VIH. La Tuberculosis mantiene una prevalencia de 245/100.000 habitantes, y una tasa de mortalidad de 28/100.000 habitantes. En el informe de la OMS de 2006 Se calcula que 1,6 millones de personas murieron por Tuberculosis en 2007. La tendencia epidemiológica de la incidencia de Tuberculosis sigue aumentando en el mundo, pero la tasa de mortalidad y prevalencia están disminuyendo (OMS-2003). (1)

Clínicamente la tuberculosis se puede manifestar por los siguientes signos y síntomas:

## Pulmonares:

- Neumonía Tuberculosa: Puede deberse a primoinfección o a reactivación, aunque la infección primaria suele cursar con pocos síntomas (paucisintomática). La primoinfección se caracteriza por febrícula, la formación del complejo primario de Ghon (adenitis regional parahiliar, linfagitis y neumonitis). La clínica en la reactivación suele ser insidiosa, y malestar general. Es frecuente la sudoración nocturna y la pérdida de peso. En cuanto a semiología pulmonar, suele haber tos persistente que se puede acompañar de esputos hemoptoicos (sanguinolentos).
- La neumonía tuberculosa es muy contagiosa, motivo por el cual los pacientes deben estar aislados durante 2 semanas desde el inicio del tratamiento.
- Pleuritis Tuberculosa: Aparece generalmente en personas jóvenes y suele hacerlo de forma aguda y unilateralmente. El signo principal es un exudado en el espacio pleural. Característicamente en este exudado se puede detectar la enzima adenosin-desaminasa (ADA) elevada. Asimismo el tipo celular predominante en el exudado son los linfocitos y las células mesoteliales son escasas. (7)

Extra pulmonares. Pueden aparecer en el contexto de:

1. Tuberculosis Miliar
  2. Reactivación de un foco
  3. En ausencia de enfermedad clínica pulmonar
- Tuberculosis Meníngea: forma de Meningitis Bacteriana causada por *Mycobacterium tuberculosis* o más raramente *Mycobacterium bovis*. El bacilo se asienta en las meninges, predominantemente en la base encefálica, y forma microgranulomas con posterior rotura. El curso clínico tiende a ser subagudo, que progresa en días. Los síntomas pueden ser: dolor de cabeza, rigidez de nuca, déficits neurológicos. (4)
  - Tuberculosis Oftálmica: infección tuberculosa del ojo, principalmente del iris, cuerpos ciliares y coroides.

- Tuberculosis cardiovascular: tuberculosis que afecta a corazón, pericardio o vasos sanguíneos la pericarditis puede evolucionar a pericarditis constrictiva, hecho que lleva al uso de cortico esteroides en su tratamiento.
- Tuberculosis del Sistema Nervioso Central: tuberculosis del cerebro, medula espinal o meninges. Generalmente causada por *Mycobacterium tuberculosis* y más raramente por *Mycobacterium bovis*.
- Tuberculosis Genitourinaria: causa habitual de piuria estéril (leucocitos en orina sin germen visible). El acceso de la infección al aparato genitourinario suele ser por vía sanguínea. Puede ser causa de esterilidad por afectación de los epidídimos en los hombres y trompas de Falopio en las mujeres.
- Tuberculosis Osteoarticular: Tras una infección pulmonar el bacilo puede circular por el torrente sanguíneo hasta alojarse en algún hueso o articulación, se trataría así de una osteoartritis tuberculosa o tuberculosis Osteoarticular. También puede aparecer osteomielitis tuberculosa sin afectación articular, aunque su frecuencia es baja. Teóricamente, la infección puede originarse por una herida producida por un objeto contaminado con el bacilo, si bien no está documentada ninguna por esta vía. En los años 1930 se realizaban tratamientos con luz de arco carbón con resultados dispares.
- Tuberculosis Miliar: forma de tuberculosis debida a la diseminación sanguínea del bacilo, afectando a distintos órganos. Suele ocurrir en personas con grave alteración del sistema inmune. Asimismo es más frecuente en ancianos. Clínicamente puede cursa con inicio agudo o insidioso. La sintomatología es dominada por fiebre y otros síntomas constitucionales. Para su diagnóstico deben practicarse alguno o todos los siguientes cultivos: esputo, orina, jugo gástrico o médula ósea.

## Transmisión

La transmisión de la Tuberculosis sólo puede realizarse por personas que tengan activa la enfermedad. La TBC se transmite a través de partículas expelidas por el paciente bacilíferos (con TBC activa) con la tos, estornudo, hablando, cantando, escupa, por lo que se recomienda no tener contacto con terceras personas. Las gotas infecciosas (flügge's o droplets) son de un diámetro entre 0,5 a 5  $\mu\text{m}$ , pudiéndose producir alrededor de 400.000 con un solo estornudo. Cada una de esas gotitas proveniente de un enfermo activo que puede transmitir el microorganismo, especialmente sabiendo que la dosis infectante de la tuberculosis es considerablemente baja, de modo que la inhalación de una sola de las bacterias puede causar una infección. La probabilidad de una transmisión eficaz aumenta con el número de partículas contaminadas expelidas por el enfermo, en lo bueno que sea la ventilación del área, la duración de la exposición y en la virulencia de la cepa del *M. Tuberculosis*. Las personas con contactos frecuentes, prolongados, o intensos tienen un riesgo alrededor del 25 % mayor de ser infectados. Un paciente con TBC activa sin tratamiento puede infectar entre 10-15 personas por año. Otros riesgos incluyen aquellas áreas donde la TBC es frecuente, en pacientes inmunodeprimidos con condiciones como malnutrición y Sida, poblaciones étnicas en alto riesgo y trabajadores de la salud sirviendo en regiones de alto riesgo. En los pacientes con sida la TBC, actúa como enfermedad oportunista (coinfección) fuertemente asociada. También puede transmitirse por vía digestiva, sobre todo al ingerir leche no higienizada procedente de vacas tuberculosas infectadas con *Mycobacterium bovis*. (6)

La cadena de transmisión puede romperse si se aísla al enfermo con Tuberculosis activa y comenzando de inmediato la terapia antituberculosis efectiva. Después de dos semanas con dicho tratamiento, aquellos pacientes con TBC activa y no resistente dejan de ser contagiosos. Si una persona llegase a quedar infectada, le tomará menos de 21 días a un mes antes que pueda comenzar a transmitir la enfermedad a otros.

## Cuadro Clínico

En el comienzo de la enfermedad, las personas con tuberculosis pueden tener síntomas comunes a otras enfermedades como lo son la fiebre, el cansancio, la falta del apetito, pérdida de peso, depresión, sudor nocturno y disnea en casos avanzados; mas cuando se agregan los episodios de tos y expectoración

purulenta por más de quince días debe estudiarse pues se considera un síntoma respiratorio.

En un 25% de los casos activos, la infección se traslada de los pulmones, y otros órganos causando otras formas de tuberculosis. Esto ocurre con más frecuencia en aquellos pacientes inmunosuprimidos y en niños. Las infecciones extrapulmonares incluyen la pleura, el sistema nervioso central causando meningitis, el sistema linfático causando tumefacción del cuello, el sistema genitourinario causando Tuberculosis urogenital y los huesos o articulaciones en el caso de la enfermedad de Pott. Una forma especialmente grave de tuberculosis diseminada lleva el nombre de Tuberculosis miliar. A pesar de que la Tuberculosis extrapulmonar no es contagiosa, puede coexistir con la contagiosa tuberculosis pulmonar. (4)

## Historia

La Tuberculosis es una de las enfermedades más antiguas que afectan a los seres humanos. Aunque se estima una antigüedad entre 15.000 a 20.000 años, se acepta más que esta especie evolucionó de otros microorganismos más primitivos dentro del propio género *Mycobacterium*. Se puede pensar que en algún momento de la evolución, alguna especie de micobacterias traspasara la barrera biológica, por presión selectiva, y pasara a tener un reservorio en animales. Esto; posiblemente, dio lugar a un ancestro progenitor del *Mycobacterium bovis*, que es la aceptada por muchos como la más antigua de las especies que actualmente integran el denominado complejo *Mycobacterium tuberculosis*, que incluye *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum* y *M. microti*. El "escalón" siguiente sería el paso del *M. bovis* a la especie humana, coincidiendo con la domesticación de los animales por parte del hombre. Así, posiblemente, pudo surgir como patógeno para el perro.

## Patogenia de la Tuberculosis

La Tuberculosis constituye un paradigma de la interacción de un agente exógeno y la respuesta inmunitaria del huésped. La Organización Mundial de la Salud estima 2.000 millones de infectados por el *Mycobacterium Tuberculosis* y 8 millones de nuevos infectados cada año, venciendo la batalla en la mayoría de las ocasiones.

Sin embargo, mueren casi 2 millones de personas al año por causa de esta enfermedad.

- Infección Tuberculosa Latente: la infección por *M. Tuberculosis* suele realizarse por vía aérea. De esta manera, el bacilo es fagocitado por los macrófagos alveolares. En un 30% de los casos, estos macrófagos son incapaces de destruirlo. Entonces se genera la infección, que se caracteriza por el crecimiento en el interior del fagosoma de los macrófagos infectados. Esto es debido a que el bacilo es capaz de frenar la unión fago-lisosoma. Histopatológicamente, en el foco de infección se genera un granuloma, que se caracteriza por la presencia de tejido necrótico intragranulomatoso y que se estructura finalmente con la adquisición de la inmunidad. Con la inmunidad, los macrófagos infectados pueden activarse y destruir el bacilo, de manera que se controla la concentración de este;
- El comienzo de la infección latente se caracteriza por la presencia de respuesta inmune específica, control de la concentración bacilar, pero con la presencia de bacilos latentes (en estado estacionario) en el tejido necrótico. A medida que los macrófagos van drenando este tejido, los bacilos latentes se confunden con esta necrosis y son drenados hacia el espacio alveolar, dónde pueden reactivar su crecimiento de nuevo. De esta manera se mantiene la infección durante años. Clínicamente, la Infección tuberculosa latente no genera síntomas. Su diagnóstico se basa actualmente en el test cutáneo de mantoux.

Los individuos con esta infección no pueden infectar a nadie. Sin embargo, en un 10% de los casos, el control de la concentración bacilar se pierde, se reanuda el crecimiento y se puede generar una Tuberculosis activa, o enfermedad tuberculosa propiamente. Es por esto que debe tratarse, sobre todo aquellos pacientes recientemente infectados. Lamentablemente, el tratamiento representa la administración de isoniazida durante 9 meses, hecho que dificulta su seguimiento.

### Progresión

Progresará de infección tuberculosa a enfermedad tuberculosa. Que puede ocurrir de forma temprana (Tuberculosis primaria, alrededor del 1-5%) o varios años después de la infección (Tuberculosis post-primaria, secundaria, reactivación tuberculosa en alrededor del 5 al 9%). El riesgo de reactivación se ve

incrementado con alteraciones en el sistema inmunitario, tales como las causadas por el VIH. En paciente coinfectados de VIH y TBC, el riesgo de reactivación se incrementa un 10% por año, mientras que en una persona inmunocompetente el riesgo es del 5 al 10% durante toda la vida. (6)

Algunos fármacos, incluyendo tratamientos usados actualmente en la artritis reumatoide que actúan bloqueando el factor de necrosis tumoral, aumentan el riesgo de activación de una TBC latente debido a la importante acción de esta citoquina en la respuesta inmune contra la TB.

## Diagnóstico

La Tuberculosis activa se diagnostica por la detección de *Mycobacterium tuberculosis* en cualquier muestra del tracto respiratorio (Tuberculosis pulmonar) o fuera de él (Tuberculosis extrapulmonar). Aunque algunos métodos más modernos (diagnóstico molecular) han sido desarrollados, la visión microscópica de bacilos ácido alcohol resistente (BAAR) y el Lowenstein-Hensen cultivo en medio \_ siguen siendo el *gold estándar* del diagnóstico de la Tuberculosis, especialmente en países con bajos recursos sanitarios. La microscopía de BAAR es rápida y barata y un método muy eficiente para detectar pacientes contagiosos. El uso de cultivo en la TBC se realiza cuando hay poca carga bacteriana (mayor sensibilidad), para la identificación de la cepa y para el estudio de sensibilidades a los distintos tratamientos. Tanto la microscopía como el cultivo pueden usarse para monitorizar el tratamiento.

Autofluorescencia Nuevo método diagnóstico para tuberculosis. un trabajo desarrollado en el Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas bajo la dirección de Leiria Salazar y en colaboración con María Jesús García de la Universidad Autónoma de Madrid donde se describe por primera vez que las micobacterias son capaces de emitir fluorescencia, lo que permite verlas en un microscopio de fluorescencia sin necesidad de una tinción previa.

Esta característica recientemente descubierta por este equipo presenta mucho interés para el diagnóstico de la tuberculosis ya que hasta ahora era necesario recurrir a las tinciones específicas para poder observar la mayoría de las bacterias ya que muy pocas presentan Autofluorescencia; Sin embargo la Autofluorescencia emitida por las micobacterias de color azul celeste es tan

intensa y brillante como cuando éste es teñido de verde con el método antiguo.

Este método moderno abaratará y simplificará la observación diagnóstica de las micobacterias, siendo especialmente importante para países con pocos recursos económicos.

Además se ha constatado que el fenómeno es permanente, no disminuyendo la Autofluorescencia con el paso del tiempo por lo que no es necesaria una conservación especial de las muestras para su mantenimiento. (5)

### Radiografía de Tórax

Es esencial en el diagnóstico de la enfermedad, las lesiones típicas radiológicas son apicales, en hemitorax derecho, en segmentos posteriores y generalmente formando cavidades.

La herramienta fundamental para el diagnóstico de caso de Tuberculosis es la bacteriología (Baciloscopía y Cultivo) por su alta especificidad, sensibilidad y valor predictivo. En aquellas situaciones donde los estudios bacteriológicos no sean concluyentes será necesario realizar el seguimiento diagnóstico de acuerdo a la organización de la red de servicios de salud, utilizando otros criterios tales como: Clínico, epidemiológico, diagnóstico por imágenes, inmunológico, anatomopatológico.

Toda persona con diagnóstico de Tuberculosis previa consejería y aceptación se deberá realizar la prueba de diagnóstico para VIH, Visión directa en esputo del bacilo de tuberculosis, con técnicas de tinción para bacilos ácido-alcohol resistentes (Ziehl-Neelsen) o auramina.

Baciloscopía de Esputo Consiste en una prueba seriada (tres días consecutivos), donde se toma una muestra de esputo (flemas), para ver que bacteria se encuentra presente. Esta prueba se hace en ayunas y sin cepillarse. (4)

### Cultivo de Muestra Biológica

El cultivo puede hacerse en medio Lowenstein-Jensen, que esta constituido por:

- Huevo (albumina, lípidos) (coagula y le da solidez).
- Verde de malaquita (inhibe otras bacterias).
- Glicerol (fuente de carbono).

- Asparaginas (fuente de nitrógeno).

Crece muy lentamente (30 a 90 días) a 37 °C en atmósfera con dióxido de carbono

(En cultivo crecen mejor a pesar de ser aerobio estricto), dando colonias con aspecto de migas de pan (o huevos de araña), secas amarillentas y rugosas.

Precauciones: tubo de vidrio, tapa a rosca para transporte, operar bajo gabinete de seguridad biológica.

Prueba de la Tuberculina mediante la técnica de Mantoux Test cutáneo (intradermorreacción) para detectar contaminación tuberculosa. Se utiliza Inyección intradérmica de PPD para la realización del test de Mantoux, como reactivo el PPD (Derivado Proteico Purificado). Hay que destacar que la prueba de la tuberculina, Mantoux, sólo implica contacto, no infección. (6)

## Tratamiento

El tratamiento de la Tuberculosis se realiza con combinaciones de fármacos antituberculosos, haciendo eficaces las pautas de 6 meses de tratamiento 2 en la primera fase de tratamiento y 4 meses en la segunda fase. (4)

La Tuberculosis es curable, pero es necesario un diagnóstico temprano, pues es una enfermedad grave si no se sigue el tratamiento adecuado. Es indispensable no abandonar el tratamiento pues, al suspender el tratamiento, esta enfermedad empeora rápidamente y se favorece la proliferación de bacilos resistentes a los medicamentos.

## Tratamiento Sanatorial de la Tuberculosis

Se inicia a mediados del siglo XIX y primera mitad del XX, se generaliza como base del tratamiento, principalmente en los *países desarrollados*, llegando a ser uno de los índices que determinan el nivel sanitario de un país.

Los sanatorios se construían a gran altura, basándose en la teoría fisiológica de aumentar el flujo sanguíneo pulmonar, por la taquicardia inducida por la altura. Sin embargo, la evidencia de su eficacia resultó dudosa.

## Tratamiento quirúrgico de la tuberculosis

Se realizaron diversas técnicas, todas ellas basadas en la *colapsoterapia*, que consistía en hacer colapsar el pulmón para que permaneciera *en reposo* y así curara la enfermedad.

### *Procedimientos:*

- Condrotomía de primera costilla
- Toracoplastias (amputación de un número de costillas para conseguir el colapso).
- Resecciones pulmonares
- Frenicectomía (sección nervio para paralizar el diafragma).
- Escalenotomía (sección de los músculos escalenos).
- Pneumolisis extrapleural
- Neumotórax terapéutico: quizá el procedimiento quirúrgico más frecuentemente realizado.

## Tratamiento Farmacológico de la Tuberculosis

### Historia

La historia de la Tuberculosis cambia dramáticamente después de la introducción de los agentes antimicrobianos. El tratamiento de la tuberculosis es fundamental para su control dado que con él se rompe la cadena de transmisión cuando el tratamiento es correcto y completamente seguido. El tratamiento farmacológico comienza en 1944 con la estreptomina (SM) y el ácido para aminosalicílico (PAS). En 1950, se realiza el primer ensayo clínico comparando la eficacia de la SM y el PAS conjuntamente o en monoterapia. El estudio demostró que la terapia combinada fue más efectiva. En 1952, un tercer fármaco, la isoniacida (INH), fue añadido a la combinación, mejorando espectacularmente la eficacia del tratamiento, aunque todavía con una duración de 18 - 24 meses. El etambutol se introduce en 1960, sustituyendo al PAS en los esquemas de tratamiento y reduce la duración a 18 meses. En los años 70 con la introducción de la rifampicina (RAM) en la combinación, el tratamiento se acorta a 9 meses. Finalmente, en 1980, la pirazinamida (PZA) se introduce en el esquema terapéutico, pudiendo ser reducida la duración a 6 meses.

Dos hechos biológicos explican por qué la terapia combinada es más efectiva en el tratamiento de la TBC que la monoterapia. El primero es que el tratamiento con una sola droga induce la selección de bacilos resistentes y en consecuencia el fallo en eliminar la enfermedad. El segundo es que las diferentes poblaciones bacilares pueden coexistir en un mismo paciente. (6)

Los medicamentos antifímico se clasifican en 2 grupos en función de su eficacia, potencia y efectos secundarios:

- Fármacos de primera línea: isoniacida, rifampicina, pirazinamida, etambutol o estreptomina
- Fármacos de segunda línea: como la cicloserina, etionamida, ciprofloxacina, etc. Se utilizan en los casos de tuberculosis resistentes o cuando los de primera línea producen efectos secundarios.

### Prevención

Se previene mediante una vida sana e higiénica, identificando oportunamente a los enfermos y asegurando su curación para no contagiar a otras personas, principalmente por medio de la vacunación con vacuna BCG aplicada a los niños en el primer mes de vida, en el ingreso a la escuela y a los 16 años de edad (se sacó del esquema de vacunación esta edad, por su baja efectividad al aplicarla en este periodo) ahora también se quitó la BCG (Bacilos Calmette-Guérin) de primero básico dejando así sólo en el primer mes de vida en prioridad a los recién nacidos. (4)

### Medidas preventivas

- La persona infectada debe protegerse siempre que tosa con pañuelos desechables evitando así el efecto aerosol
- Lavado de manos después de toser.
- Ventilación adecuada del lugar de residencia.
- Limpiar el domicilio con paños húmedos.
- Utilizar mascarilla en zonas comunes.

- Restringir visitas a personas no expuestas a la enfermedad.

- Garantizar adherencia al tratamiento.

- Vacunas: En muchos países se usa la vacuna BCG como parte de los programas de control de la tuberculosis, especialmente en niños. Esta vacuna fue desarrollada en el Instituto Pasteur, de Francia, entre los años 1905 y 1921. Sin embargo, las vacunaciones masivas no comenzaron hasta después de la Segunda Guerra Mundial. La eficacia en la protección de la BCG en formas graves de tuberculosis (p.e: meningitis) en niños menores de 4 años es grande, y está alrededor del 80%; su eficacia en adolescentes y adultos es más variable, entre el 0 y el 80%.

RUTI es una vacuna terapéutica que se está desarrollando actualmente en la Unidad de Tuberculosis Experimental de Badalona (Cataluña) para disminuir el tratamiento de la infección tuberculosa latente de 9 a 1 mes de administración de isoniacida. Responsables de Archivel Farma y del Hospital Germans Trias Pujol de Badalona, conocido popularmente como Can RUTI, lo que ha dado nombre a la vacuna.

#### Día Mundial de la Tuberculosis

La OMS declara el 24 de marzo como el Día Mundial de la Tuberculosis. Se conmemora que el 24 de marzo de 1882, el Dr. Robert Koch anunció el descubrimiento del bacilo de la tuberculosis.

En 1982 se realizó el primer Día Mundial de la Tuberculosis patrocinado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Internacional Contra la Tuberculosis y las Enfermedades Respiratorias (UICTER). Este evento buscaba educar al público sobre las devastadoras consecuencias económicas y de salud causadas por la Tuberculosis, su efecto en los países en desarrollo y su impacto continuo y trágico en la salud global. (7)

## IX RESULTADOS

### Objetivo N° 1

Los resultados revelan que el mayor número de personas entrevistadas tienen **cargo** de Auxiliares de Enfermería representadas por un 47.44% del total de la población muestra, de este personal solamente el 21.79% tiene conocimiento sobre Tuberculosis. La **edad** cronológica del total de las personas entrevistadas y que representa el mayor porcentaje de edades, un 35.90% se encuentra en el grupo de 40 a 49 años y de este grupo el 11.54% del total de la muestra no saben que es la Tuberculosis. (Limite de confianza 95%. Ver tablas 1, 2)

Referente al conocimiento de de la Tuberculosis y **los años de laborar** en el servicio el 24.36% tiene entre 6 y 10 años de trabajar en la institución y también saben que es la Tuberculosis. El análisis estadístico realizado con tablas de 2x2 muestra que existe relación estadísticamente validas entre estas dos variables. OR de 5.91 y Chi cuadrado de 10.84. (Ver tabla 3)

El 62.82% del total de los entrevistados no ha **recibido capacitaciones** sobre tuberculosis (Limite de confianza 95% Ver tabla 4)

### Objetivo N° 2

Capacidad del Establecimiento de Salud para la detección de pacientes BK+

1.- LA GUÍA DE OBSERVACIÓN muestra que existen en la unidad de salud 15 consultorios en los cuales se brinda la atención médica. Las normas y protocolos del Programa de TB solo existen en los consultorios donde se brinda atención y donde se toma la muestra.

2.- Solamente dos de los 15 consultorios cuentan con normas y protocolos para el manejo de pacientes.

3.- Las boletas para el estudio del sintomático respiratorio se encuentran localizadas en el consultorio donde se toma la muestra, existen 2 paquetes que contienen 90 boletas para solicitar el examen de esputo.

- 4.- Existe un libro en el cual se registran los sintomáticos respiratorios que se captan durante la jornada de trabajo.
- 5.- En el laboratorio existe un libro en el cual se registran los pacientes que entregan sus muestras de esputo, los registros se realizan diariamente por la tarde después de que se ha procesado la muestra.
- 6.- En el Laboratorio existe un libro de seguimiento, en el cual se registran todos los pacientes que el laboratorio reporta como positivos, también se ingresan en este libro todos los pacientes que son referidos a la unidad de salud por parte de otras instituciones medicas.
- 7.- En la Dirección del Centro y en la Dirección del Departamento de Enfermería, existen formatos para informe mensual en el cual se registran las Baciloscopía, realizadas mensualmente, los sintomáticos respiratorios, los convivientes de los pacientes, existen formatos para informe trimestral en suficiente cantidad
- 8.- Existe un microscopio en buen estado, para la lectura de las muestras.
- 9.- Existen reactivos Zihel Nielsen para aplicar a la muestra y realizar su lectura
- 10.- Existen laminas portaobjetos para colocar la muestra en suficiente cantidad, pero son muy viejas y dificultan la lectura.
- 11.- Existen en la unidad de salud una caja conteniendo 300 vasos para colectar muestras de esputo.
- 12.- Existen dos cajas conteniendo cada 200 aplicadores para el extendido de la muestra.
- 13.- El laboratorio cuenta con un técnico.
- 14.- Observación de la toma y procesamiento de la muestra.
  - Se reciben las muestras de 7:00 a.m. A 11:30 a.m.
  - se realizan 12 pasos para la realización del extendido
  - Si el paciente llega después de las 11:30 a.m. se recibe la muestra, pero no se registra en el libro, sino que se guarda en refrigeración a una temperatura

- de +2 a +4 °C y se procesa hasta el día siguiente a la hora acostumbrada
- Cuando el paciente llega se revisa si es primera, segunda ó tercera muestra
  - Se registra en el libro con números correlativos
  - Las muestras se colorean a las 11:30 a.m.
  - Se realizan 9 pasos para la coloración de Zihel Nielsen
  - La lectura de las muestras se realiza a la 1:00 p.m.

-Si la toma de la muestra es mala y representa solo saliva los resultados son malos.

### Objetivo N° 3

En relación al conocimiento de **los signos y síntomas** y el conocimiento de la Tuberculosis un 61.54% del total de Los entrevistados los reconoce. (Ver tabla, 5)

En relación al conocimiento sobre Tuberculosis y el conocimiento de lo **que es un sintomático respiratorio** 23 (29.49%) saben que es un sintomático respiratorio y tienen conocimiento sobre Tuberculosis. (Limite de confianza 95%. Ver tabla,6)

Acerca de la importancia **de la captación y detección del sintomático respiratorio** del total de los entrevistados el 84.62% refieren que si es importante. (Limite de confianza 95%. Ver tabla 7)

El 53.85% de la población entrevistada no **conoce el tratamiento antifímico**. (Limite de confianza 95%. Ver tabla 8)

En relación al conocimiento de la Tuberculosis *y como evitar que los convivientes se infecten* el 37.18% si sabe que es la Tuberculosis y si saben cómo evitar que los convivientes se infecten. (Limite de confianza 95%. Ver tabla 9)

El 15.39% del total del personal entrevistado conoce **el flujo del sintomático respiratorio** y el 61.54% del total de la muestra si saben que es la Tuberculosis (Ver tabla 5)

## **X DISCUSIÓN**

El personal entrevistado en su mayoría es auxiliar de enfermería cuya edad cronológica se encuentra entre los 40 y 49 años de edad y tienen entre 6 y 10 años de laborar.

La unidad de salud cuenta con 15 consultorios en los cuales se brinda la atención médica, dos salas de espera, Solamente dos de los 15 consultorios cuentan con normas y protocolos para el manejo de pacientes.

Existen 2 paquetes que contienen 90 boletas para solicitar el examen de esputo (3 boletas por cada paciente, (Meta mensual para sintomáticos respiratorios es de 227)

Existe un libro en el cual se registran los sintomáticos respiratorios que se captan durante la jornada de trabajo.

En el laboratorio existe un libro en el cual se registran los pacientes que entregan sus muestras de esputo, los registros se realizan diariamente por la tarde después de que se ha procesado la muestra.

En relación al conocimiento sobre la Tuberculosis con lo que es un sintomático respiratorio, 23 (29.49%) personas refieren que si saben que es un sintomático respiratorio y tienen conocimiento sobre Tuberculosis, pero la gran mayoría equivalente al 70.51% no sabe que es un sintomático respiratorio

Acerca de la importancia de la captación y detección del sintomático respiratorio del total de los entrevistados el 84.62% refieren que si es importante, a diferencia de un 15.38% que considera que no es importante

El conocimiento del tratamiento antifímico lo indican un 46.15% de los entrevistados a diferencia de más de la mitad (53.85%) que no sabe cuál es el tratamiento para la Tuberculosis.

En relación al conocimiento sobre Tuberculosis y qué hacer para evitar que los contactos se infecten, 49 personas no saben qué hacer, esto representa un 62.82% del total de la muestra.

## XI CONCLUSIONES

- De acuerdo a las características socioculturales del personal de salud estudiado se observa que de forma mayoritaria el personal encuestado es auxiliar de enfermería, mayor de cuarenta años, con once a veinticinco años de laborar, que no han recibido capacitaciones recientes, conocen los signos y síntomas de la tuberculosis y no saben lo que es un sintomático respiratorio, creen en la importancia de la captación del sintomático respiratorio y no conocen el tratamiento antifímico.
- Con relación a la capacidad instalada se muestra que únicamente dos de los 15 consultorios solo 1 se destina a la detección y captación de SR y otro al seguimiento de pacientes BK+.- Se cuenta con un laboratorio que posee un solo microscopio, libro de registro sintomático respiratorio y de seguimiento de casos, y con una dotación de laminas portaobjeto, vasos recolectores de esputo, y aplicadores en cantidad insuficiente.\_ el programa de control de la Tuberculosis se encuentra ubicado en el Departamento de Enfermería de la Dirección de la Unidad de Salud.\_ El Programa es dirigido por la jefa del departamento de enfermería, y cuenta con el siguiente personal: una auxiliar de enfermería para la toma de la muestra de los sintomáticos respiratorios, un técnico microscopista, y dos médicos para la atención de los pacientes.
- Los conocimientos generales sobre signos y síntomas de la enfermedad, sintomático respiratorio, importancia de la captación y detección, tratamiento antifímico así como capacitaciones recibidas que tiene el personal de la unidad de salud son limitados. se concluye que únicamente los años de servicios tuvieron una relación estadísticamente significativa con el conocimiento de la enfermedad Tuberculosa.

## **XII RECOMENDACIONES**

### **A la dirección de la unidad de salud:**

- La dirección debe asegurar la captación de sintomáticos respiratorios y manejo de los pacientes TB por todos los médicos de la unidad previa capacitación de los mismos en las normas del programa.
  
- Asegurar la dotación suficiente de equipo e insumos necesarios para la toma de muestra y realización de las pruebas de laboratorio.
  
- Actualización y refrescamiento del personal de laboratorio en las técnicas de BAAR y cultivo de esputo.
  
- Capacitación a las diferentes disciplinas con énfasis en la detección y captación de sintomáticos respiratorios y seguimiento del paciente TB.

### **XIII BIBLIOGRAFÍA**

- 1.- Maldonado Marvin. Revista Médica Honduras, Vol. 78, No. 1, 2010
- 2.- Secretaria de Salud Honduras. Manual de Control de la Tuberculosis. No.1- 23. 2007.
- 3.- Universidad Autónoma de Madrid. Revista Clínica de Microbiología, vol. 2183, No.7, 2008.
- 4.- Gonzales L, Martínez M, y Palma O. Tratamiento de la Tuberculosis. 1997. pp 48-93.
5. - Victorino Farga. Tuberculosis. 1992 pp 103-128
- 6.- Hatem Charles. Enseñanza Programada- Transmisión y Patogenia de la Tuberculosis. 2002. pp. 17-38.
- 7.- Santiviago C, y Estrada A. Tratamiento de la Tuberculosis Resistente a las Drogas de Primera Línea. Revista Medica Chile. Vol. 1346, N° 5, 2009

# **XIV. ANEXOS**

## VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACIÓN

OBJETIVOS	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	VALOR	ESCALA
Identificar algunas características socio laborales del personal de salud en estudio	Cargo	Ocupación que desempeñe	Médico Enfermeras, Técnicos	Nominal
	Edad	Edad cronológica	20-40 41-60	Discreta
	Tiempo de laborar en el servicio	Años de servicio	1-10 11-21	Discreta
	Capacitación	Capacitaciones Recibidas	Recibo de capacitación Si o no	Nominal
Determinar la capacidad del establecimiento de salud para la detección de pacientes BK+	Estructura física	Espacios físicos adecuados	Sala de espera Nº De consultorios disponibles	Nominal
	Consultorio	Consultorios adecuados para brindar atención	Normas disponibles en cada una de los consultorios	Categoría
	Existencia de normas	Existencia de normas para el manejo de pacientes	Si o No	
	Boletas de esputo	Boletas de esputo para registro de pacientes	Boletas disponibles en los consultorios  Si o No	

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	VALOR	ESCALA
Identificar los conocimientos que tiene el personal de la Unidad de Salud sobre Tuberculosis.	Conocimiento sobre diagnostico	Conocimiento sobre diagnostico para el manejo de pacientes	Sabe que es la Tuberculosis Sí ó No	Dicotómica
	Conocimiento sobre los signos y síntomas	Conocimiento sobre todos los signos y síntomas de la Tuberculosis	Conocimientos sobre signos y síntomas Sí ó No	Nominal
	Conocimiento sobre lo que es un sintomático respiratorio	Conocimiento sobre lo que es un sintomático respiratorio para la detección oportuna	Sabe que es un sintomático respiratorio Sí ó No	Nominal
	Conocimiento sobre la importancia de la detección	Conocimiento sobre la importancia de la detección del sintomático respiratorio	Cree que es importante la detección del sintomático respiratorio Sí ó No	Nominal

OBJETIVO	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERATIVA	VALOR	ESCALA
Identificar los conocimientos que tiene el personal de la Unidad de Salud sobre Tuberculosis.	Conocimiento sobre la Importancia de la captación	Conocimiento sobre la Importancia de la captación del sintomático respiratorio	Cree que es importante la captación del sintomático respiratorio Sí ó No	Nominal
	Conocimiento sobre el tratamiento antifímico	Conocimiento sobre el tratamiento antifímico para el manejo de pacientes	Sabe cuál es el tratamiento para la Tuberculosis Sí ó No	Nominal
	Conocimiento sobre las medidas de protección a los convivientes	Conocimiento sobre las medidas de protección a los convivientes para evitar que estos se infecten	Sabe cuáles son las medidas para evitar que los convivientes se infecten Sí ó No	Nominal
	Conocimiento sobre el flujo del sintomático respiratorio	Conocimiento sobre el flujo del sintomático respiratorio para el manejo adecuado de pacientes	Sabe cuál es el flujo del sintomático respiratorio Sí ó No	Nominal



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Maestría en Epidemiología

2009-2011

**Encuesta**



**DETECCIÓN DE PACIENTES BK+ POSITIVOS SINTOMÁTICO  
RESPIRATORIO, UNIDAD DE SALUD ALONSO SUAZO,  
HONDURAS ENERO A MARZO-2011.**

Datos Generales:

1.-Nombre: \_\_\_\_\_

2.-Edad \_\_\_\_\_

3.-¿Cuál es su ocupación o cargo? \_\_\_\_\_

4.-¿Cuántos años tiene de laborar en este servicio? \_\_\_\_\_

5.- ¿Sabe Usted que es la Tuberculosis?

Sí\_\_ No\_\_

6.- ¿Conoce los Signos y síntomas de la Tuberculosis?

Sí\_\_ No\_\_

7.-¿Sabe usted que es un sintomático respiratorio?

Si \_\_ No \_\_

Si la respuesta es sí pase a la siguiente pregunta

8.- ¿Cree usted que es importante la detección y captación del sintomático respiratorio?

SI\_\_ NO\_\_

9.- ¿Conoce el tratamiento para curar la Tuberculosis?

SI\_\_ NO\_\_

10.- ¿conoce el flujo del sintomático respiratorio?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

11.- ¿Conoce el tratamiento para curar la Tuberculosis?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

12.- ¿ha recibido capacitaciones sobre tuberculosis?

SI\_\_\_ NO\_\_\_

Encuestador



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD**



**MAESTRÍA EN EPIDEMIOLOGIA 2009-2011  
PROTOCOLO DE TESIS PARA OPTAR AL TITULO DE MAESTRA EN  
EPIDEMIOLOGIA**

**DETECCIÓN DE PACIENTES BK+ POSITIVOS SINTOMÁTICO  
RESPIRATORIO, UNIDAD DE SALUD ALONSO SUAZO,  
HONDURAS ENERO A MARZO-2011.**

**GUÍA DE OBSERVACIÓN EQUIPO Y MATERIALES**

Objetivo específico No2:

Estructura física para consultorios, Adecuada/inadecuada,  
ventilación, iluminación, ruido

Existencias de normas de control de TB, Sí\_\_ No\_\_

Boletas de esputo. Sí\_\_ No\_\_

Libros de registro existentes en el laboratorio, Sí\_\_ No\_\_

Libros de laboratorio y seguimiento del programa, Sí\_\_ No\_\_

Papelería para informes mensual y trimestral de TB en la Dirección del  
Departamento de Enfermería.

Microscopio en buen estado, Sí\_\_ No\_\_

Reactivos para Zihel Nielsen, Sí\_\_ NO\_\_

Láminas porta objeto: Sí \_\_ No\_\_

Vasos para colectar esputos Aplicadores, Sí ó No

Técnico capacitado, Si\_\_ No\_\_

## 1.-OBSERVACION DE LA ESTRUCTURA FÍSICA

La unidad de salud cuenta con 15 consultorios en los cuales se brinda la atención médica, dos salas de espera, insuficiente espacio para la cantidad de pacientes que demandan atención.

## 2.-EXISTENCIA DE NORMAS Y PROTOCOLOS DE MANEJO

Solamente dos de los 15 consultorios cuentan con normas del programa de Control de la Tuberculosis y protocolos para el manejo de pacientes

## 3.-EXISTENCIA DE BOLETAS PARA REGISTRO DE SINTOMÁTICOS RESPIRATORIO

Existen 2 paquetes que contienen 90 hojas para solicitar el examen de esputo (3 boletas por cada paciente, (Meta mensual para sintomáticos respiratorios es 227) insuficiente para el cumplimiento de la meta mensual.

4.-Existencia de libros de registro, en la clínica de atención del sintomático respiratorio y en la Dirección del Departamento de Enfermería.

Existe un libro en el cual se registran los sintomáticos respiratorios que se captan durante la jornada de trabajo.

## 5.-Existencia de libros de laboratorio

En el laboratorio existe un libro en el cual se registran los pacientes que entregan sus muestras de esputo, los registros se realizan diariamente por la tarde después de que se ha procesado la muestra.

## 6.-Existencia de libro para seguimiento de casos

Existe un libro en el cual se registran todos los pacientes que el laboratorio reporta como positivos, también se ingresan en este libro todos los pacientes que son referidos a la unidad de salud por parte de otras instituciones medicas, ubicado en la oficina de la Dirección de Enfermería.

## 7.-Existencia de papelería para informe mensual y trimestral

Existen formatos para informe mensual en el cual se registran las Baciloscopía, Realizadas mensualmente, los sintomáticos respiratorios, los convivientes de los pacientes, existen formatos para informe trimestral en suficiente cantidad, ubicado en la oficina de la Dirección de Enfermería.

## 8.-Existencia de microscopio

El laboratorio cuenta con un microscopio en buen estado, para la lectura de las muestras, (Fuente: Microbiólogo jefe del Departamento)

9.-Existencia de reactivos

Existen reactivos Zihel Nieelsen para aplicar a la muestra y realizar su lectura, en suficiente cantidad.

10.- Existencia de láminas porta objeto

Existen láminas portaobjetos para colocar la muestra en suficiente cantidad.

11.-Existencia de vasos para coleccionar esputo

Existen en la unidad de salud una caja conteniendo 300 vasos para coleccionar muestras de esputo, solo para cien (100) pacientes, se espera 227 pacientes cada mes.

12.-Existencia de aplicadores

Existen dos cajas conteniendo cada una 200 aplicadores para el extendido de la muestra.

13.- Técnico capacitado

El laboratorio cuenta con un técnico capacitado para el procesamiento y lectura de de las muestras de esputo.

14.- Observación de la toma y procesamiento

## CONOCIMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN RELACIÓN A LA OCUPACIÓN

TABLA Nº 1

SABE USTED QUE ES LA TUBERCULOSIS	OCUPACIÓN O CARGO							
	AUXILIAR DE ENFERMERÍA		MEDICO		TÉCNICOS		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	24	30.77	11	14.10	13	16.67	48	61.54
NO	20	25.64	4	5.13	6	7.69	30	38.46
TOTAL	44	56.41	15	19.23	19	24.36	78	100

## CONOCIMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN RELACIÓN A LA EDAD

TABLA Nº 2

¿SABE USTED QUE ES LA TUBERCULOSIS?	EDAD					
	20-30		40-60		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	20	25.64	28	35.90	48	61.54
NO	16	20.51	14	17.95	30	38.46
TOTAL	36	46.15	42	53.85	78	100

CONOCIMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN RELACIÓN A LOS AÑOS DE LABORAR EN EL SERVICIO

TABLA N° 3

SABE USTED QUE ES LA TUBERCULOSIS	¿CUÁNTOS AÑOS TIENE DE LABORAR EN ESTE SERVICIO?					
	1-10		11-21		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	26	33.33	22	28.21	48	61.54
NO	5	6.41	25	32.05	30	38.46
TOTAL	31	39.74	47	60.26	78	100

CONOCIMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN RELACIÓN A CAPACITACIONES RECIBIDAS

TABLA N° 4

SABE USTED QUE ES LA TUBERCULOSIS	¿HA RECIBIDO CAPACITACIONES SOBRE TUBERCULOSIS?					
	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	20	25.64	28	35.9	48	61.54
NO	9	11.54	21	26.92	30	38.46
TOTAL	29	37.18	49	62.82	78	100

CONOCIMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN RELACIÓN A LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS

TABLA Nº 5

SABE USTED QUE ES LA TUBERCULOSIS	¿CONOCE LOS SIGNOS Y SÍNTOMAS DE LA TUBERCULOSIS?					
	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	48	61.54	0	0	48	61.54
NO	0	0	30	38.46	30	38.46
TOTAL	48	61.54	30	38.46	78	100

CONOCIMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN RELACIÓN A QUE ES UN SINTOMÁTICO RESPIRATORIO

Tabla Nº 6

SABE USTED QUE ES LA TUBERCULOSIS	¿SABE QUE ES UN SINTOMÁTICO RESPIRATORIO?					
	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	23	29.49	25	32.05	48	61.54
NO	0	0	30	38.46	30	38.46
TOTAL	23	29.49	55	70.51	78	100

CONOCIMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN RELACIÓN A LA  
IMPORTANCIA DE LA DETECCIÓN Y CAPTACIÓN

TABLA Nº 7

SABE USTED QUE ES LA TUBERCULOSIS	¿CREE QUE ES IMPORTANTE LA DETECCIÓN Y CAPTACIÓN DEL SINTOMÁTICO RESPIRATORIO?					
	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	48	61.54	0	0	48	61.54
NO	18	23.08	12	15.38	30	38.46
TOTAL	66	84.62	12	15.38	78	100

TABLA Nº 8

SABE USTED QUE ES LA TUBERCULOSIS	¿CONOCE EL TRATAMIENTO CONTRA LA TUBERCULOSIS?					
	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	36	46.15%	12	15.38%	48	61.54%
NO	0	0.00%	30	38.46%	30	38.46%
TOTAL	36	46.15%	42	53.85%	78	100.00%

CONOCIMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN RELACIÓN AL MANEJO DE  
LOS CONVIVIENTES

TABLA Nº 9

SABE USTED QUE ES LA TUBERCULOSIS	¿SABE USTED COMO EVITAR QUE LOS CONVIVIENTES DE UN PACIENTE CON TUBERCULOSIS SE INFECTEN?					
	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	20	25.64	28	35.90	48	61.54
NO	9	11.54	21	26.92	30	38.46
TOTAL	29	37.18	49	62.82	78	100

CONOCIMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN RELACIÓN AL  
CONOCIMIENTO DEL FLUJO PARA EL MANEJO DEL SINTOMÁTICO  
RESPIRATORIO

Tabla Nº 10

SABE USTED QUE ES LA TUBERCULOSIS	¿CONOCE EL FLUJO DEL SINTOMÁTICO RESPIRATORIO?					
	SI		NO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
SI	12	15.39	36	46.15	48	61.54
NO	0	0	30	38.46	30	38.46
TOTAL	12	15.39	66	84.61	78	100

GRAFICO N° 1

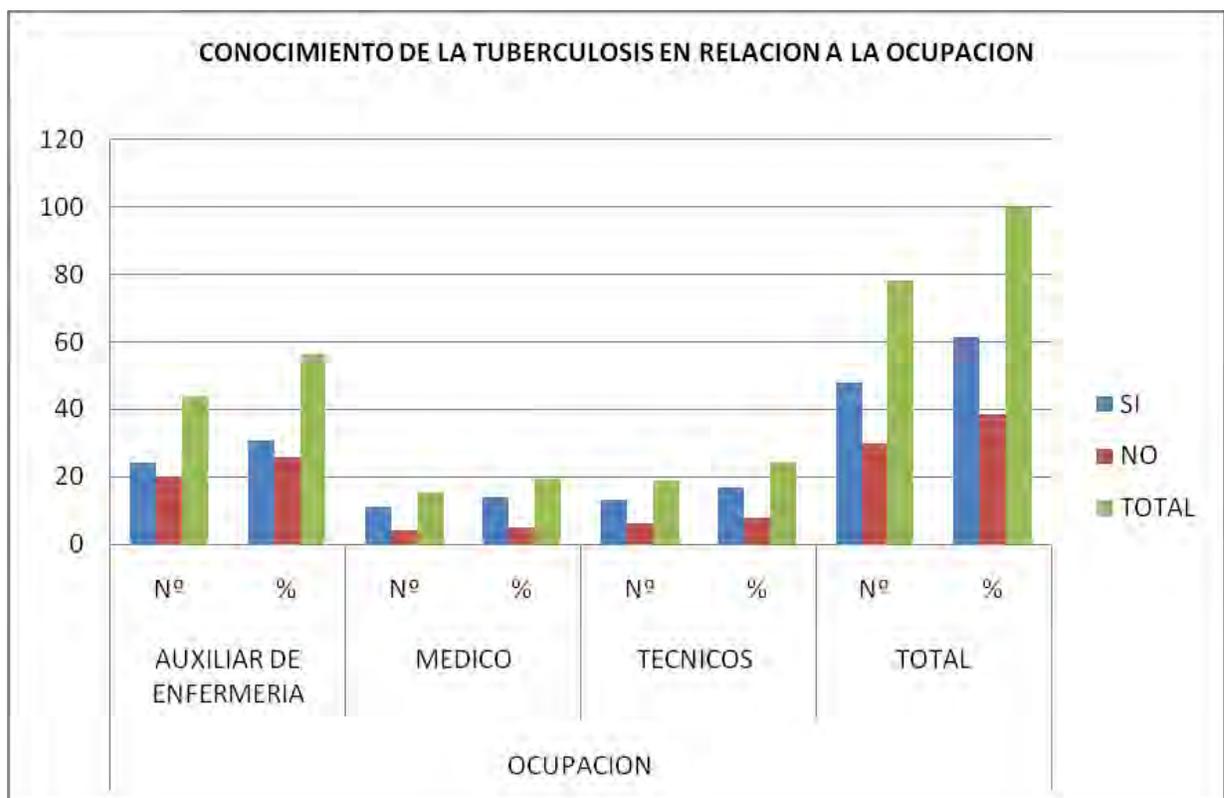


GRAFICO N° 2

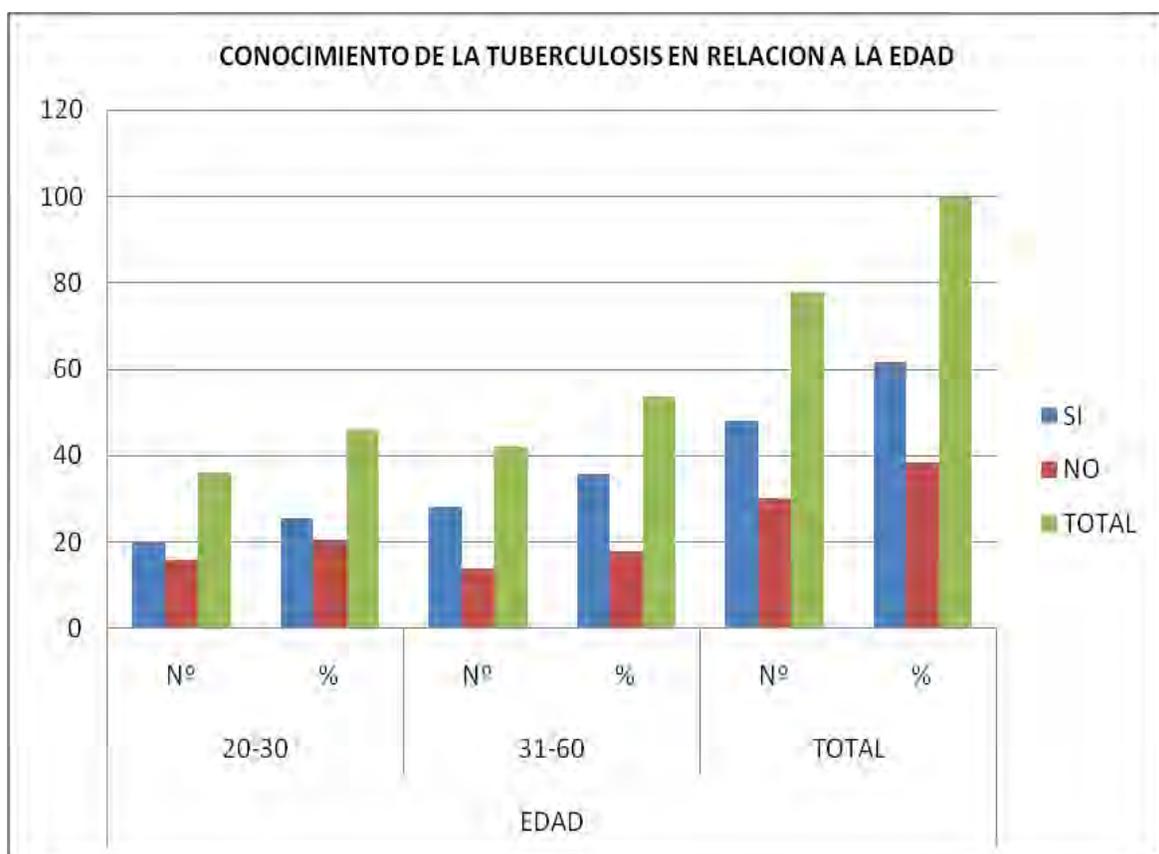


GRAFICO N° 3

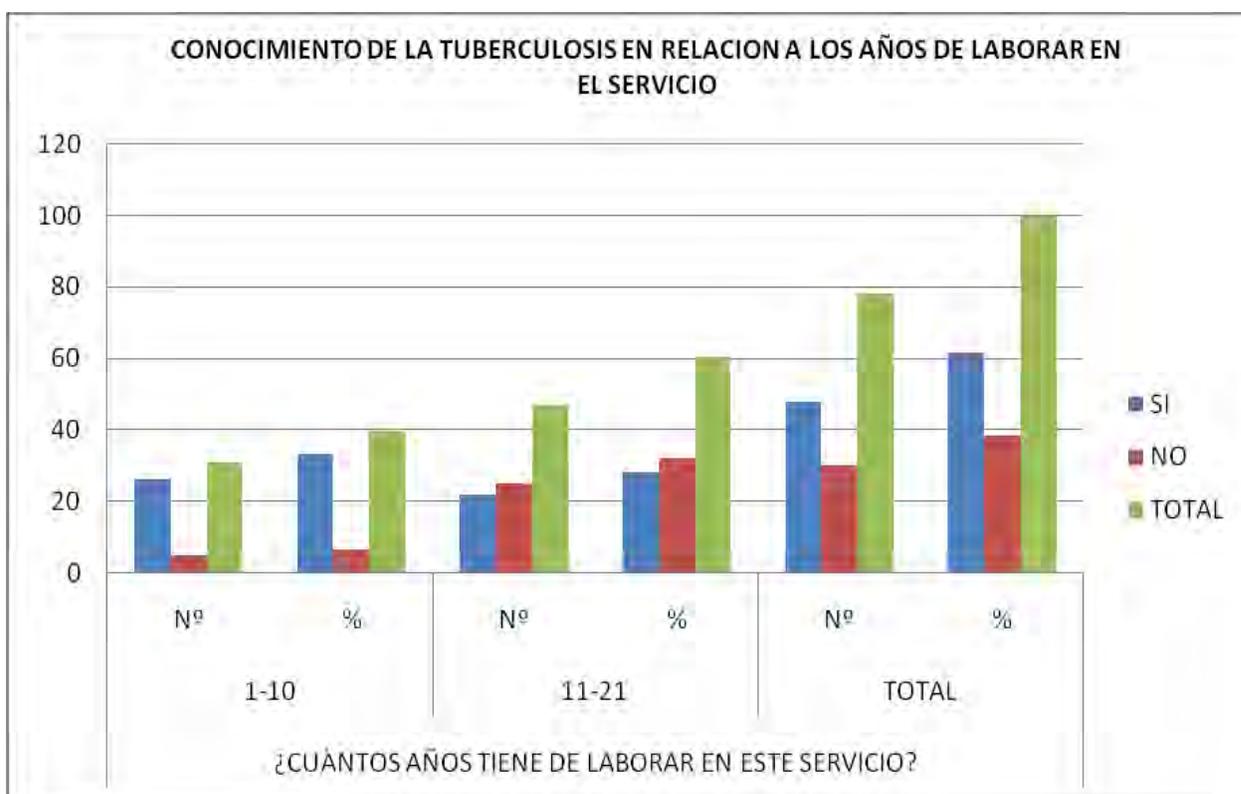


GRAFICO N° 4

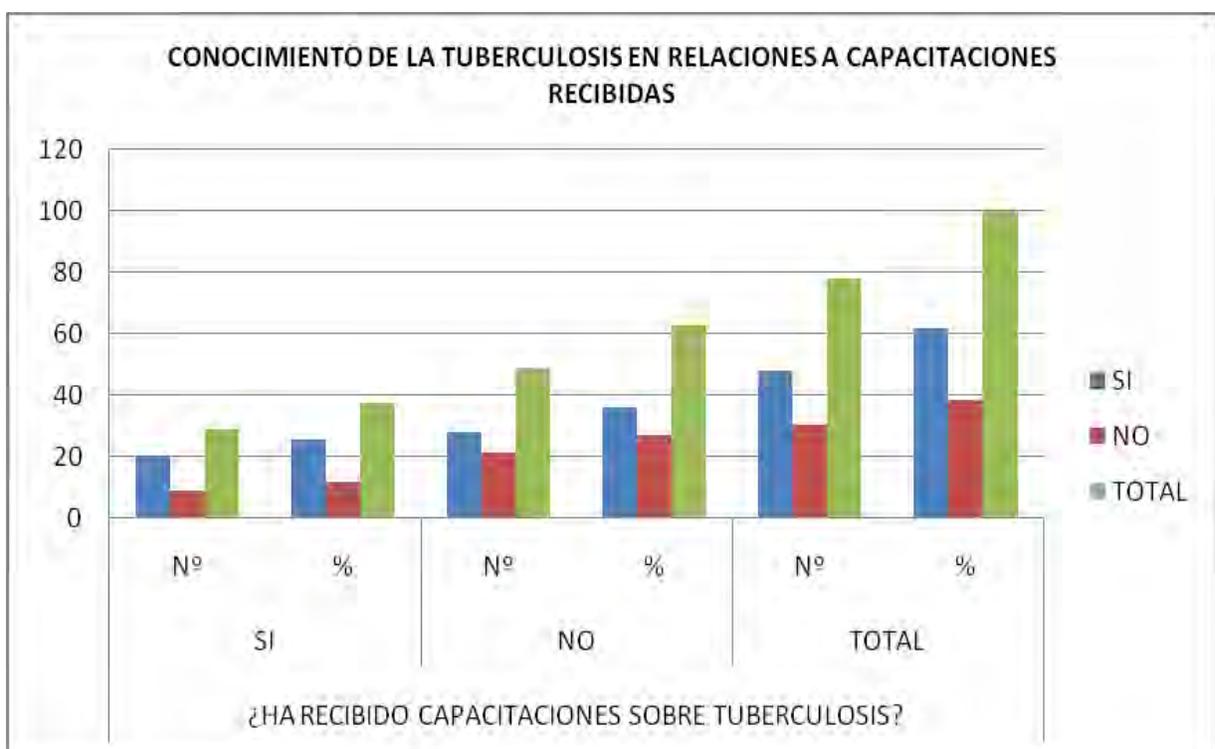


GRAFICO N° 5

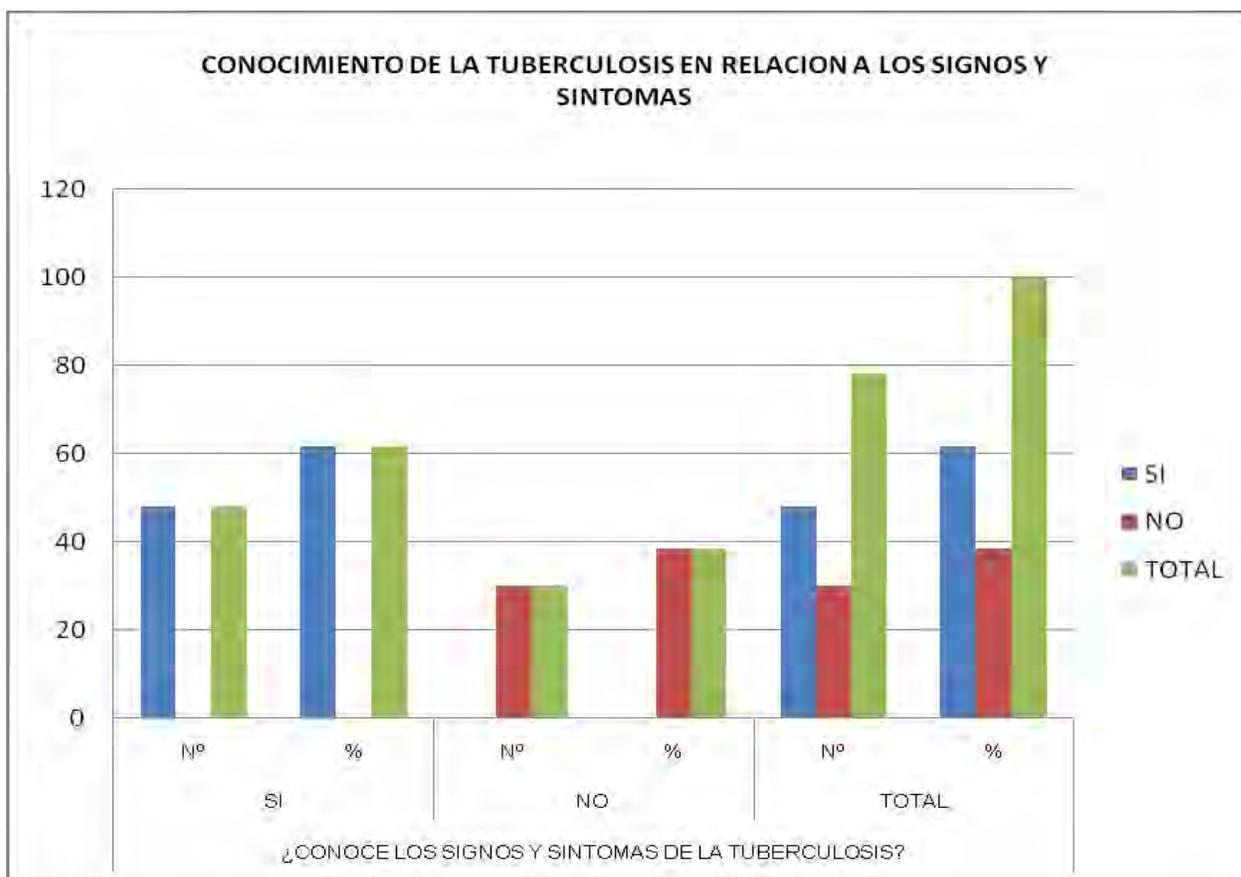


GRAFICO N° 6

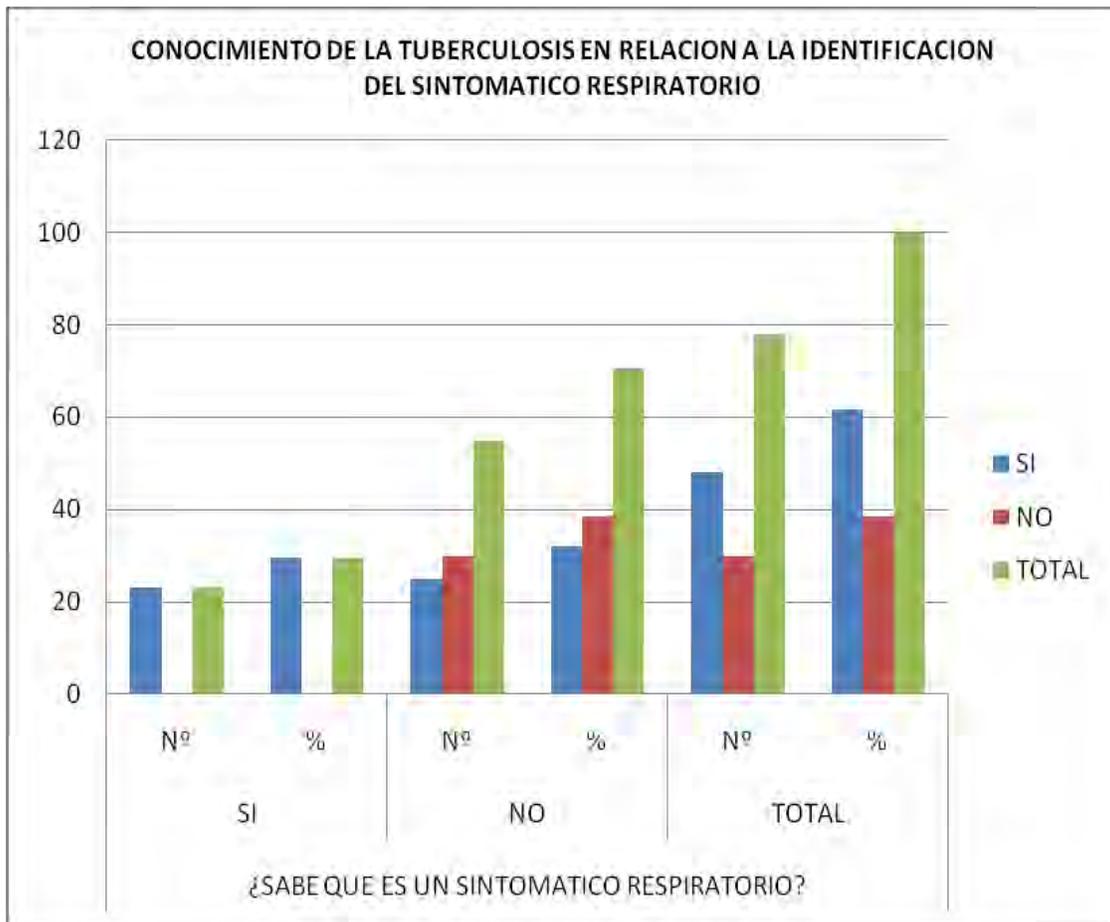


GRAFICO N° 7

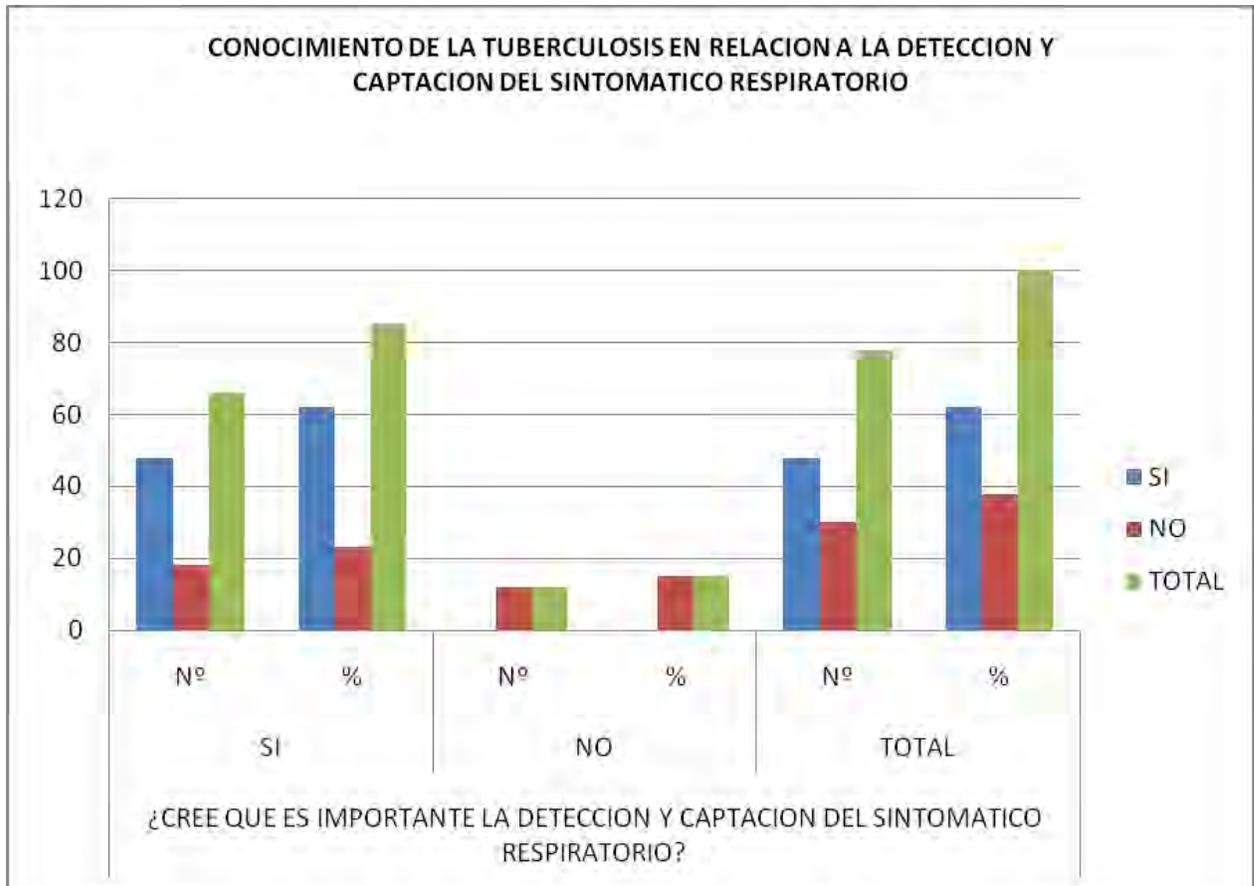


GRAFICO N° 8

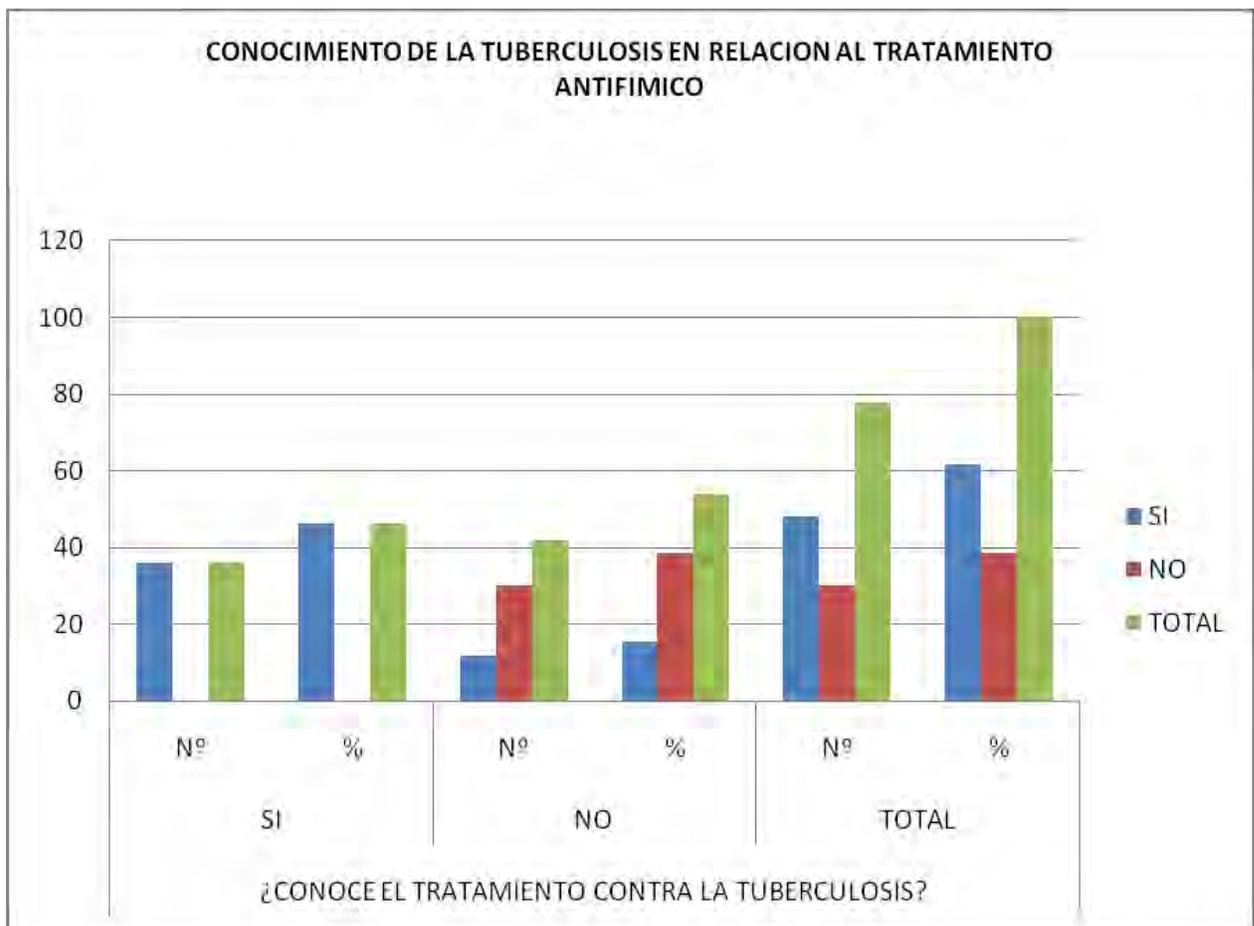


GRAFICO N° 9

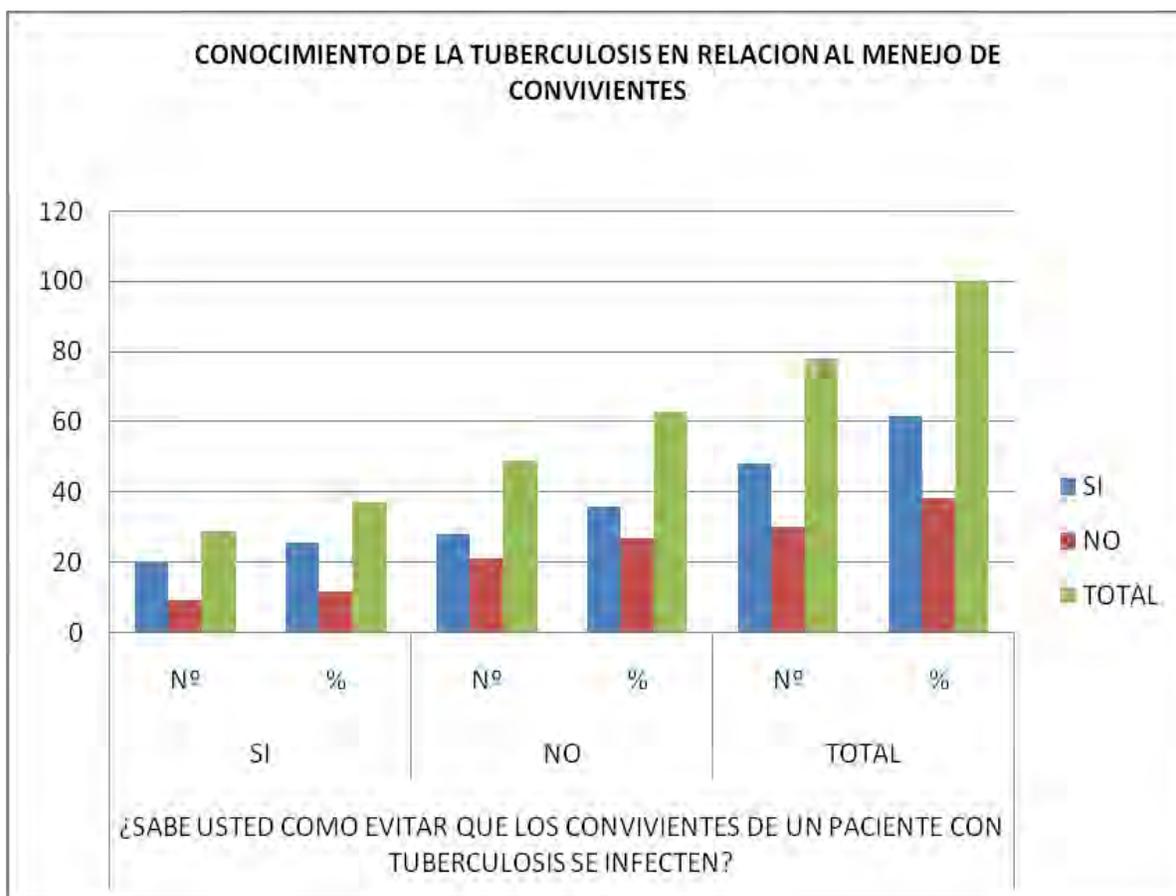


GRAFICO N° 10

