



UNIVERSITAT DE BARCELONA
UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES



**MAESTRIA EN MEDICINA TROPICAL Y SALUD INTERNACIONAL DE LAS
BIOREGIONES BOLIVIANAS**

**BÚSQUEDA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES SINTOMATICOS
RESPIRATORIOS MAYORES DE 15 AÑOS DE EDAD, EN EL AREA DE SALUD
“ROSAS PAMPA” EL ALTO - LA PAZ, 2009.**

WILFREDO DIAZ PUENTE

**LA PAZ
2010**

WILFREDO DIAZ PUENTE

BÚSQUEDA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES SINTOMATICOS
RESPIRATORIOS MAYORES DE 15 AÑOS DE EDAD, EN EL AREA DE SALUD
“ROSAS PAMPA” EL ALTO - LA PAZ, 2009.

*Tesis presentada a la Universitat de
Barcelona en convenio con la Universidad
Mayor de San Andrés para la obtención del
grado de Master en Medicina Tropical y
Salud Internacional de las bio-regiones
bolivianas.*

Director: Prof. Tomás Pérez Porcuna
Co-director: Prof. Carlos Ascazo Terren

LA PAZ
2010

RESUMEN

La detección de casos de tuberculosis entre los sintomáticos respiratorios es la actividad fundamental de pesquisa que se lleva a cabo en todos los Centros de Salud, con el fin de encontrar con la mayor rapidez el mayor número posible de enfermos que constituyen la principal fuente de contagio, los casos de TB pulmonar con baciloscopia positiva. El objetivo es determinar la frecuencia de casos de tuberculosis BAAR (+) entre los Sintomáticos Respiratorios, que buscan atención en los servicios de Salud, (Detección pasiva) y entre los S.R. de la comunidad (Búsqueda activa). Se realizó un estudio descriptivo, transversal para identificar casos de TBP entre los S.R. La muestra constituido por todos los pacientes S. R. Consultantes en el Servicio y S.R. detectados en la comunidad, en búsqueda casa por casa, de Enero a Diciembre del 2009. Se detectó 3 (13%) casos de TBP BAAR (+) de 23 casos esperados. 135 S.R. (57,4%) detectados de 235 programados: 64 fueron hombres y 71 mujeres. Se analizaron 391 muestras de esputo mediante baciloscopia con la técnica de Ziehl - Neelsen, 3 (2.2%) casos positivos 132 (97,7%) fueron negativos, el grupo etáreo más afectado fueron los de sexo masculino entre 15 a 45 años con 3 casos. El promedio de baciloscopia fue de 2,8 por paciente, de los 3 casos 1 (33.3%) presentaron carga bacilar (+) a la primera evaluación, 2 (66.5%) con carga bacilar (++) a la segunda evaluación baciloscópica. Se necesitó captar 45 S.R. para detectar 1 caso de TBP BAAR (+). La pesquisa de casos de tuberculosis pulmonar en los S.R. en el Área de Salud de "Rosas Pampa" no alcanzó las metas esperadas en la gestión 2009, reflejando deficiencia en la detección de S.R. y casos de TBP BAAR (+) por parte del personal de salud.

Palabras clave: Casos de tuberculosis, Sintomático Respiratorio, detección de casos, baciloscopia.

SUMMARY

The detection cases of tuberculosis between the symptomatic respiratory it is the fundamental activity of investigation that takes effect in all the Salud's Centers, with the aim of finding with the bigger speed sick persons' bigger possible number that the main source of contagion, the cases of Pulmonary Tuberculosis with positive bacilloscopy constitute. The objective is determining the frequency of cases of tuberculosis BAAR (+) between the Respiratory Symptomatic that they look for attention in Salud's services, (passive Detection) and between the communities's S.R (active Search). The sample constituted by all the patient accomplished a descriptive study, side road to identify TBP's cases between the S.R. itself S. R. Consultants in the Service and S.R. detected in the community, in house-to-house, January search to December of 2009. BAAR detected 3 TBP's (13 %) cases itself (+) 23 hoped-for cases. 135 S.R. (57.4 %) detected of 235 programmed: 64 were manly and 71 women. Analyzed him 391 intervening- spit samples bacilloscopy with Ziehl - Neelsen technique, 3 positive (2,2 %) cases 132 (97.7 %) were negative, the group etáreo more affected the ones belonging to masculine sex between 15 went to 45 years with 3 cases. The average of bacilloscopy went from 2.8 for patient, of the 3 cases 1 (33,3 %) they presented bacillar load (+) to the first evaluation, 2 (66,5 %) with bacillar load (+ +) to second evaluation baciloscópica. Himself I need to gain 45 S.R. to detect 1 TBP's case BAAR (+). The investigation of cases of white plague in the S.R. in Salud's area of "Rosas Pampa" I do not attain the hoped-for goals in the step 2009, reflecting deficiency in S.R.'s detection and TBP's cases BAAR (+) for part of the staff of health.

Key words: Cases of tuberculosis, Respiratory Symptomatic, detection of cases, bacilloscopy.

LISTA DE TABLAS:

Tabla 1: Detección de casos de tuberculosis.....	25
Tabla 2: Pacientes S.R. y casos de TBP evaluados mediante baciloscopia.....	26
Tabla 3: Cuantificación de la baciloscopia en S.R. y casos de TBP por BA, DP.....	26
Tabla 4: Población de Sintomáticos Respiratorios.....	28

LISTA DE FIGURAS:

Figura 1: Casos de TB BAAR (+) por sexo.....	25
Figura 2: Grupo Etéreo de S.R.....	28

LISTA DE CUADROS:

Cuadro 1: Promedio de S.R. detectados por caso TBP BAAR (+).....	27
Cuadro 2: Tasa de detección de Sintomáticos Respiratorios.....	29
Cuadro 3: Tasa de detección de casos de TBP BAAR (+).....	29

Lista de Abreviaturas:

Abreviatura	Significado
SR	Sintomático Respiratorio
TB	Tuberculosis
TBP	Tuberculosis Pulmonar
TBP BK(+)	Tuberculosis Pulmonar baciloscopía positiva
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS/OMS	Organización Panamericana de la Salud/ Organización Mundial de la Salud
PNCTB	Programa Nacional de Control Tuberculosis Bolivia
SNIS	Sistema Nacional de Información en Salud
INE	Instituto Nacional de Estadística - Bolivia
DOTS	Directly observed treatment short course o Tratamiento acortado directamente observado
BAAR+	Bacilo Ácido Alcohol Resistente Positivo
UICter	Unión Internacional Contra la tuberculosis y enfermedades Respiratorias.
SEDES	Servicio Departamental de Salud
U.P.E.A.	Universidad Pública de El Alto

ÍNDICE

INTRODUCCION	8
Presentación del Problema.....	8
Descripción del Problema.....	13
JUSTIFICACION	19
OBJETIVOS	20
Objetivo General.....	20
Objetivos Específicos.....	20
MATERIAL y	
METODOS	21
Tipo de estudio.....	21
Población y Muestra.....	21
Técnicas y Procedimientos.....	22
Plan de tabulación y Análisis estadístico.....	24
RESULTADOS	26
DISCUSION	31
CONCLUSIONES	36
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	37
ANEXOS	42

**BÚSQUEDA DE TUBERCULOSIS EN PACIENTES SINTOMATICOS
RESPIRATORIOS MAYORES DE 15 AÑOS DE EDAD, EN EL AREA DE SALUD
“ROSAS PAMPA” EL ALTO - LA PAZ, 2009.**

INTRODUCCION

PRESENTACION DEL PROBLEMA:

La tuberculosis pulmonar (TBP) es una enfermedad social, infecto-contagiosa, de evolución crónica, prevenible y curable, producida por *mycobacterias* del complejo *M. tuberculosis* (*M.hominis*, *M. bovis*, *M. africanum*). La enfermedad se transmite mediante la forma pulmonar (1), su ruta de entrada es a través del tracto respiratorio, vía inhalatoria, las partículas infecciosas de los enfermos con TBP son liberadas al ambiente al toser, hablar, estornudar, cantar y reír (2, 3); la cual se da con más frecuencia que las otras formas clínicas (85%).(4)(5)

La tuberculosis es transmitida de persona a persona principalmente por vía respiratoria, a través de las gotitas de Pflüge. Los bacilos tuberculosos (en número de 1 a 3) forman los núcleos de estas pequeñas gotitas, lo suficientemente pequeñas (1-5 micras de diámetro) como para evaporarse, y permanecer suspendidas en el aire varias horas.

El agente microbiano es el *Mycobacterium tuberculosis*; el conocimiento de su biología ha permitido los grandes procesos sobre el control de la misma, afecta a personas entre los 14 y 45 años en regiones donde es necesario tener presente los factores socioeconómicos, que pueden concretarse en lo que constituye el nivel de vida, su nutrición, estructura de la vivienda y condiciones higiénicas. (6)

Se pensó que la enfermedad podría controlarse y ser radicada, sin embargo, cada año enferman aproximadamente 8 millones de personas, cobrando al rededor 3 millones de vida. Actualmente el agente de la tuberculosis causa más morbilidad y mortalidad que cualquier otro microorganismo patógeno en el mundo.

Internacionalmente la tuberculosis ha mantenido una evolución desfavorable a partir de la década del 80, a expensas del crecimiento marcado en África, Sudeste Asiático y Pacífico Oriental. En la actualidad afecta no solo la salud, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha manifestado que este fenómeno se debe a la crisis económica por la que atraviesan estos países, a la pérdida de prioridad de los Programas Nacionales de Control de la Enfermedad, al incremento acelerado del SIDA y a la aparición de cepas resistentes.(7)(8)

En 1.991 la OMS estableció como metas para el año 2000 detectar 70% de los nuevos casos infecciosos de TB y curar el 85% de estos casos (9) (4). Un tercio de la población mundial está infectada por el bacilo de Koch y es la principal causa de mortalidad. La tuberculosis es grave en los países en desarrollo, donde se detecta 95% de los casos, siendo que el 75% de los infectados están comprendidos en edad productiva (15-49 años) (9) (4).

La emergencia de la tuberculosis constituye una amenaza para la salud pública mundial, a pesar de la existencia de tratamientos eficaces y las medidas de control promovidas por la OMS y la UICTER mediante la estrategia DOTS (tratamiento directamente observado de corta duración). (10)

OMS lo declaró una emergencia de alcance mundial. De hecho en los últimos 10 años, este organismo ha revisado sus políticas y estrategias de control, principalmente la de los programas de asistencia mutua, establecida en los años 90 por la Unión Internacional de la Tuberculosis y las Enfermedades Pulmonares, y su meta para el año 2010 de detectar un mínimo de 75 % de los casos existentes, y un 85 % de los casos detectados con esputo positivo (11)

El reporte 2007 del Control Global de la Tuberculosis de la OMS, la tasa de detección de casos TBP BAAR (+) para el 2006 fue del 69% y la cobertura del DOTS del 91%. Ambos indicadores con una tendencia secular ascendente desde 1997 al 2006, a diferencia del éxito de tratamiento que presentó una tendencia estacionaria hasta 2003, registrando un descenso de 80 a 78% en 2006 respecto al total notificado.

El documento *Control global de la tuberculosis 2008*, la OMS halló más causas de la reducción de la detección de la enfermedad. Entre ellas, el documento precisa que "algunos programas nacionales que avanzaron rápido en los últimos cinco años no pudieron mantener ese ritmo en 2006 [y que] muchos pacientes reciben tratamiento de servicios de salud privados y de organizaciones no gubernamentales, confesionales y comunitarias, escapando así a la detección de los programas públicos".

Si se quiere ganar la batalla contra esta enfermedad infecciosa, no sólo se deben dirigir los esfuerzos a la detección y tratamiento del paciente enfermo, sino que es también de importancia vital, que nos esforcemos en evitar que el individuo susceptible pueda enfermar; o sea, que la prevención debe ocupar un lugar relevante en cualquier programa antituberculoso que se quiera emprender (12)

La tuberculosis pulmonar es la forma más frecuente de la enfermedad en más del 80% del total de Casos. Si la TB pulmonar es BAAR (+), nos encontramos con los casos más contagiosos (13). La tuberculosis carece de manifestaciones clínicas propias. Los síntomas y signos sugestivos de la tuberculosis pulmonar se clasifican en síntomas locales (respiratorios) y generales (sistémicos).

Una vez detectado un Sintomático Respiratorio (S.R.), persona que presenta tos y expectoración por más de 2- 3 semanas, con posibilidad de sufrir de tuberculosis; se le indica recolectar 3 muestras consecutivas de esputo, actividad conocido como "detección pasiva de casos". (4) Esta actividad debe realizarse en cualquier lugar del establecimiento de salud durante el horario de atención priorizándose las salas de espera, consulta externa, hospitalización y emergencia.

Se debe sospechar la enfermedad teniendo en cuenta la clínica del paciente especialmente si éste presenta tos y expectoración por más de 15 días (Sintomático Respiratorio), ordenar las baciloscopias seriadas de esputo (3 muestras) independientemente de la causa principal de consulta y educarlo sobre la importancia de seguir las recomendaciones y el tratamiento. (13) (14)

La tos es la forma más efectiva de transmisión de la bacteria, es el síntoma más precoz y se presenta en más del 90% de los casos de tuberculosis Pulmonar.

La mayoría de las personas que presentan síntomas de una infección de tuberculosis resultaron primero infectadas en el pasado. Sin embargo, en algunos casos, la enfermedad puede reactivarse en cuestión de semanas después de la infección primaria.

El riesgo de contraer la tuberculosis aumenta si uno:

- Está en contacto frecuente con personas que padecen la enfermedad
- Padece desnutrición
- Vive en condiciones de vida insalubres o de hacinamiento

Los siguientes factores pueden incrementar la tasa de infección tuberculosa en una población:

- Aumento de las infecciones por VIH
- Aumento en el número de personas sin hogar (ambiente de pobreza y mala nutrición)
- Aparición de cepas de la tuberculosis farmacorresistentes

La susceptibilidad es universal, para todas las edades y sexos. Sin embargo, la desnutrición, el hacinamiento, las malas condiciones higiénicas, la infección por el VIH, los inmunosupresores, la diabetes, el estrés, el alcoholismo, la drogadicción y la indigencia entre otros, aumentan la susceptibilidad de las personas a la enfermedad. La infección puede permanecer dormida o inactiva (latente) por años y luego reactivarse.(4)

Epidemiológicamente, urge la mayor y más temprana localización de enfermos bacilíferos mediante la baciloscopia de esputo preferentemente con muestras seriadas.

La baciloscopia, es la técnica fundamental en toda investigación bacteriológica de la tuberculosis, en la detección de casos y control de tratamiento. Con un costo bajo y de rápida ejecución, la baciloscopia es una técnica que permite identificar al 70-80% de los casos pulmonares positivos en población adulta. (4)

La tuberculosis (TB) es aún un grave problema de salud para muchos países. Un aspecto importante es la efectividad en la pesquisa de las personas sintomáticas respiratorias (SR) sospechosas de la enfermedad.

En Bolivia la tuberculosis es una endemia de graves connotaciones sociales y sanitarias. Junto al Perú tiene la incidencia de TB pulmonar confirmada por baciloscopia más elevada de Sud América.

Durante la gestión 2007 (Bolivia) se detectaron 5686 casos de TBP BAAR (+), se necesitaron captar 15,7 SR. Para detectar un caso BAAR (+), realizándose un promedio de 2,7 baciloscopias por S.R. (4)

La tasa de incidencia de TB TSF en la gestión 2007 fue de 81,9/ 100.000 habitantes. Y de 70,6/100.000 de TBP BAAR (+). (4)

El riesgo anual de Infección (RAI)- proporción de la población que será infectada o re infectada con el bacilo de Koch en un año -, según estimaciones de la OPS/OMS para el país, se encuentra entre 2 – 3%. Se estima que cada paciente bacilífero no diagnosticado ni tratado puede infectar a 10 – 12 personas susceptibles en un año (15)

DESCRIPCION DEL PROBLEMA:

La tuberculosis es una emergencia Nacional y debe ser respondido con el cumplimiento del Programa Nacional Control de la tuberculosis.

A pesar de tener un Programa de control integrado a la atención primaria y recientemente el S.U.M.I., los datos reportados no alcanzan las metas propuestas por el Ministerio de Salud y la O.M.S.

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis es un programa preventivo a escala nacional y uno de los objetivos es la de reducir la transmisión de la enfermedad en la comunidad.

Para controlar la tuberculosis la medida de Salud Pública más eficaz en función del costo consiste en identificar y curar los casos infecciosos (9), bajo la estrategia DOTS (Tratamiento acortado directamente observado), que es la piedra fundamental del programa de la lucha antituberculosa (9)(16)

La búsqueda (detección) de sintomáticos Respiratorios y casos de tuberculosis es la actividad fundamental de pesquisa que se lleva a cabo en todos los Centros de Salud del Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia, con el objetivo de encontrar con la mayor rapidez el mayor número posible de enfermos que constituyen la principal fuente de contagio, los casos de TB pulmonar con baciloscopia positiva (4)

La detección de Sintomáticos Respiratorios (S.R.) deberá realizarse en forma permanente en todos los establecimientos de salud, priorizando la búsqueda entre las consultas en mayores de 15 años que acuden por cualquier causa a los diferentes servicios (17) (4) Esta actividad es responsabilidad de Equipo A.P.S.; para lo cual deberá realizar las siguientes acciones:

1.-Identificar las áreas de mayor afluencia de personas en el establecimiento de salud.

2.-Contar con un libro de registro de sintomáticos respiratorios, fichas para solicitud de bacteriología y envases para muestras de esputo, oportunamente.

Se evidencia que la detección pasiva de S.R. y casos de tuberculosis que se realiza en la consulta externa de los Centros de Salud, no es satisfactorio para el Programa de Tuberculosis. La baja detección de casos de TB es un problema que propicia su propagación (18), por la cual se recurre a la Búsqueda Activa como estrategia operativa local.

La búsqueda activa de casos de tuberculosis busca al sospechoso en su casa, empresa de trabajo, escuelas, etc. (en condiciones de programa esta estrategia no es recomendada) (4)

La detección de casos de la tuberculosis es un factor de suma importancia; tal es la prioridad de disminuir la cadena de transmisión de esta enfermedad, en la comunidad.

Y nos formulamos el problema:

¿Cuál será la frecuencia de tuberculosis BAAR (+) y Sintomáticos Respiratorios en la población mayor de 15 años de ambos sexos en el área de Salud de Rosas Pampa en la gestión 2009?

Siendo nuestro objetivo de la investigación: determinar la frecuencia de casos de tuberculosis y sintomáticos respiratorios en la población mayor de 15 años de ambos sexos en el área de Salud de Rosas Pampa durante la gestión 2009.

El presente estudio es descriptivo, transversal, en el Área de Salud de Rosas Pampa de la Red de Salud Boliviano Holandés ciudad El Alto, aplicando para este fin, las siguientes estrategias:

1.-La detección pasiva.- Orientada a identificar precozmente a las personas enfermas con tuberculosis. Se realiza permanentemente a través de la identificación y examen inmediato de las personas con tos y expectoración por más de 15 días, que por cualquier causa acuden buscando atención en los servicios generales de salud (17)

La identificación de Sintomático Respiratorio en pacientes que consultan por afecciones respiratorias o por otras patologías (establecimientos de salud, hospitales, en salas de emergencias y brigadas móviles). La detección pasiva es importante para reducir el diagnóstico tardío (4)

Se Aplica a todos los consultantes: la *Historia o ficha clínica del Sintomático Respiratorio y/o caso de tuberculosis* y se recolecta según normas muestras para baciloscopia.

2.-La búsqueda activa.- Consiste en la búsqueda activa de casos en grupos poblacionales de riesgo, como escuelas, asilos, cuarteles, establecimientos penitenciarios, pueblos indígenas y otros. (4)

Se busca casa por casa a S.R. en algunos barrios del Área de Salud, se anota los datos en el registro de Sintomático Respiratorio similar al programa y se toma tres muestras para baciloscopias, según protocolo de laboratorio.

DEFINICIONES OPERACIONALES:

DEFINICIÓN DE CASO (4)

Casos con enfermedad tuberculosa confirmada por medios bacteriológicos o diagnosticada por medio clínico.

Con fines operacionales la definición de caso tuberculosis se realiza en función a:

- a).- Localización de la enfermedad (pulmonar y extra pulmonar).
- b).- Bacteriología del esputo de los casos de TB pulmonar.
- c).- Antecedente(s) de tratamiento(s).

BACTERIOLOGÍA DE ESPUTO EN LOS CASOS DE TB PULMONAR (4):

El resultado de la baciloscopia de los casos pulmonares es importante a efectos de:

- 1) Identificar los casos con baciloscopia positiva, que son los más contagiosos y presentan una mortalidad elevada.
- 2) Registrar y notificar (sólo en casos de baciloscopia positiva es posible vigilar bacteriológicamente hasta su condición de curado).

BACILOSCOPIA:

1. La baciloscopia del esputo o flema es el método de diagnóstico más fácil, barato y accesible. Permite identificar las fuentes de infección TBP (BAAR +).
2. La baciloscopia es el examen microscópico directo de una muestra de expectoración que ha sido extendida sobre una lámina de vidrio y teñida mediante el método de Ziehl-Nielsen.
3. Con este método se detectan los microorganismos calificados como bacilos ácido alcohol resistente (BAAR) y el laboratorio reporta según la siguiente calificación:

Se recomienda, realizar el extendido y fijado de las muestras de forma inmediata y no dejarlas expuestas al sol y al ambiente; especialmente en lugares cálidos donde sólo se puede conservar hasta un máximo de seis días.

RESULTADO	NUMERO DE BAAR EN LOS CAMPOS OBSERVADOS
Negativo (-):	No se observan BAAR en toda la lámina
1 – 9 BAAR:	Presentes en toda la lámina (Se considera resultado positivo si existen bacilos visibles en dos muestras diferentes).
Positiva (+):	10 a 99 BAAR en 100 campos microscópicos observados.
Positiva (++)	1 a 10 BAAR por campo en 50 campos microscópicos observados.
Positiva (+++)	Más de 10 BAAR por campo en 20 campos microscópicos observados.

Indicaciones para la obtención de la muestra de esputo

A todo Sintomático Respiratorio se le debe realizar tres baciloscopías con muestras representativas de expectoración, de acuerdo a las siguientes indicaciones:

MUESTRA	INDICACIONES
PRIMERA	Se recolecta inmediatamente después de identificar al S.R., previa explicación necesaria para la obtención de una muestra de expectoración representativa.
SEGUNDA	El personal de salud debe entregar al paciente un envase de esputo para que recolecte una muestra matinal “del día siguiente” que la llevara al servicio de salud.
TERCERA	En el instante en que el paciente entrega la segunda muestra, el personal de salud debe proceder a la toma de una nueva muestra de esputo.

Sintomáticos Respiratorios (S.R.)

Se define como sintomático respiratorio, a toda persona con tos y expectoración por más de 15 días.

Sintomáticos Respiratorios Esperados (S.R.E.)

Es el número de sintomáticos respiratorios que se espera encontrar en un periodo determinado. 1% de la población total.

Sintomáticos Respiratorios Identificados (S.R.I.)

Son las personas con tos y expectoración por más de 15 días, detectadas y registradas en el Libro de Registro de Sintomáticos Respiratorios.

Sintomáticos Respiratorios Examinados (S.R.Ex.)

Son los S.R. Identificados a los que se les ha realizado dos o más baciloscopias de diagnóstico.

Sintomáticos Respiratorios con Baciloscopia Positiva (BK+).

Son los S.R. Examinados que tienen por lo menos dos resultados de baciloscopias positivas.

Por definición operativa se identifica como caso de tuberculosis más propiamente debe decirse **enfermo** de tuberculosis, a aquel sintomático respiratorio que tiene baciloscopia positiva (4) (13)

El laboratorio forma parte fundamental de la estructura y gerencia del Programa de Control de la Tuberculosis, por su valioso aporte en el diagnóstico de la enfermedad mediante la identificación y aislamiento de la bacteria.

JUSTIFICACION.

En Bolivia la tuberculosis continúa siendo un problema de gran magnitud y trascendencia, está clasificada dentro de los 12 países con alta carga en Las Américas y ocupa el segundo lugar en tasa de incidencia de TB todas las formas después de Haití.

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis es un programa preventivo a escala nacional y uno de los objetivos es la de reducir la transmisión de la enfermedad en la comunidad para disminuir la mortalidad y morbilidad por tuberculosis. La TB pulmonar es la localización más frecuente, representando más del 80% de casos de Tuberculosis en todas sus formas, pudiendo ser BAAR (+) y BAAR (-). Siendo la tuberculosis pulmonar BAAR (+), la forma más contagiosa.

Actualmente el Programa de Control de la Tuberculosis en esta joven ciudad- (El Alto, La Paz)- es muy deficiente (baja detección de casos de TB y S.R.), algunas Áreas de Salud lo demuestran con sus resultados alarmantes, tanto en la detección de casos e inicio de tratamiento bajo la estrategia DOTS. Hecho que amerita la búsqueda activa de Sintomáticos Respiratorios.

Es en este sentido, nos preguntamos ¿Cuál será la frecuencia de TBP BAAR (+) entre los sintomáticos respiratorios en la población mayor de 15 años de ambos sexos en el área de Salud de Rosas Pampa?

El presente estudio pretende conocer el alcance de la búsqueda activa y la detección pasiva para determinar su efectividad en la detección de casos de tuberculosis pulmonar entre los Sintomáticos Respiratorios, en la comunidad.

Una vez que detectamos casos de TBP BAAR (+) iniciamos el tratamiento rápidamente bajo la estrategia DOTS, cortando la cadena de transmisión en la población.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Determinar la frecuencia de TBP BAAR (+) y Sintomáticos Respiratorios en la población mayor de 15 años de ambos sexos en el Área de Salud de “Rosas Pampa” durante la gestión 2009.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Identificar los casos TBP BAAR (+) mediante el análisis de laboratorio, el promedio de baciloscopias de S.R. detectados por caso TBP BAAR (+) casos nuevos.
- Identificar los pacientes considerados Sintomáticos Respiratorios en la población mayor de 15 años de ambos sexos.
- Determinar indicadores operativas de captación de S.R., detección de casos de TBP BAAR (+) casos nuevos

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO:

Se realizó un estudio descriptivo, transversal, para identificar casos de tuberculosis en Sintomáticos Respiratorios, en el Área de Salud de “Rosas Pampa” Red de Salud Boliviano Holandés, ciudad El Alto.

UNIVERSO Y MUESTRA

Contexto local:

La ciudad de El Alto tiene una población estimada de 928.851 habitantes (19), una tasa de analfabetismo en mayores de 6 años: 5.10 hombres y 15.80 mujeres por 100 habitantes; el indicador médico por habitantes es de 1.6 (20) médicos por 10 mil habitantes (19).

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) está presente en todos los Servicios Departamentales de Salud como programa preventivo para su ejecución.

Área de Salud de Rosas Pampa con una población estimada de 23.463 habitantes; 23 casos de tuberculosis esperados (programados) y 235 sintomáticos respiratorios (programados) en la gestión 2009.

Selección de la muestra:

La muestra de estudio estuvo constituido por todos los pacientes Sintomáticos Respiratorios consultantes en el Servicio y S.R. encontrados en la comunidad en búsqueda casa por casa, pertenecientes al Área de Salud de “Rosas Pampa”, comprendido desde enero del 2009 hasta Diciembre del 2009.

Identificación del Sintomático Respiratorio (S.R):

Se seleccionaron aquellos individuos con tos y/o expectoración mayor a 15 días de evolución que voluntariamente participaran y cumplieran los criterios de Sintomático Respiratorio (21,22, 23)

Criterio de inclusión:

- ✓ Toda persona mayor de 15 años, con tos y expectoración por más de 15 días.
- ✓ Fueron incluidos pacientes SR, sin tener en cuenta sexo ni edad (> 15) y cuyas muestras de esputo estuviesen adecuadamente colectadas.

Criterio de exclusión:

- ✓ Ser menor de 15 años, y de contar con ≤ 1 muestra.
- ✓ Fueron excluidos pacientes cuyas muestras mostraran evidencias de una inadecuada colección, poca cantidad de esputo o pérdida de datos de importancia para el análisis comparativo

TECNICAS / PROCEDIMIENTOS:

Para la Detección pasiva:

Se revisó los siguientes:

- Libro de Registro de Sintomáticos Respiratorios
- Libro de registro y seguimiento de pacientes con Tuberculosis.

De los pacientes registrados y archivados en el Centro de Salud "Rosas Pampa".

- Además se revisó las fichas *Historia del Sintomático Respiratorio y/o caso de tuberculosis* que se aplicó a partir del mes de Agosto. Esta ficha o historia del S.R. y/o caso de TB fueron elaboradas por el autor para facilitar la recogida de la información tanto de la historia clínica de los pacientes Sintomáticos Respiratorios y casos de tuberculosis, en el servicio de médico por consulta externa. Ver anexo 1

- Esté instrumento de Detección pasiva, se validó en una primera instancia con todos los médicos del Centro de Salud Rosas Pampa en una segunda instancia: Un médico Gerente de Red y 10 médicos de Atención Primaria de Salud de El Alto. El formulario se estructuró tomando en cuenta: Antecedentes personales, epidemiológicos y un resumen clínico de la enfermedad. Se redactó con términos sencillos comprensibles para el Equipo de Atención Primaria.

Para la Búsqueda activa.

- Se utilizó un formulario como instrumento único de registro del S.R. y casos de TB en la búsqueda activa. Ver anexo 2
- Se recolectó tres (3) muestras de esputo a los S.R. identificados en la comunidad en búsqueda casa por casa.
- Se utilizó recipientes apropiados, según normas de laboratorio (4).
- Se recogió la 1era muestra en el momento de la detección, la 2da. Muestra lo toma el S.R. una vez que despierta al día siguiente y la 3era. Muestra se le pidió en momento de recoger la 2da, por el investigador.
- Se realizó la técnica de baciloscopia según la Tinción Ziehl Neelsen en el laboratorio de Microbiología de la Carrera de Medicina – U.P.E.A.
- El laboratorio que apoyó la investigación fue el Laboratorio del Hospital Boliviano-Holandés.
- Si era necesario realizar control de calidad, hubiésemos optado Según protocolo al Laboratorio Central Departamental de Tuberculosis de La Paz ubicado en el Instituto Nacional del Tórax ciudad de La Paz.

PLAN DE TABULACION Y ANALISIS ESTADISTICO:

La información recogida fue procesada en el Centro de Salud de Rosas Pampa con apoyo del estadístico de la Red Boliviano –Holandés.

Los resultados se expondrán en una base de datos, se utilizará Microsoft Excel, G-STAT y SPSS, los análisis se realizarán con porcentajes. Para la mejor comprensión de los resultados se les dará salida a las variables mediante tablas y gráficos para su siguiente análisis y discusión.

En este estudio se utilizaron variables:

VARIABLES DEPENDIENTES:

- Casos de Tuberculosis pulmonar
- Sintomáticos Respiratorios

VARIABLES INDEPENDIENTES:

- Sexo
- Edad

DETERMINACIÓN DE TASAS:

Se tomará en cuenta los siguientes indicadores:

Indicadores de detección de S.R.:

Cobertura (Porcentaje) de captación de Sintomáticos Respiratorios (SR) identificados.

$$\frac{\text{No. de S.R. captados}}{\text{No. de S.R. programados}} \times 100 \quad (\text{META: 90\%})$$

Cobertura de TBP BAAR (+) nuevos diagnosticados de los programados
(meta 90%)

$$\frac{\text{Nº de TBP BAAR (+) nuevos diagnosticados}}{\text{Nº de TBP BAAR (+) nuevos programados}} \times 100 \quad (\text{meta } 90\%)$$

PROMEDIO de S.R. detectados por caso TBP BAAR (+) casos nuevos
Según indicador del P.N.C.T.B. (parámetro es 10)

$$\frac{\text{Nº de S.R. identificados}}{\text{Nº de casos nuevos TBP BAAR (+) diagnósticos}}$$

PROMEDIO de baciloscopias de diagnóstico entre los S.R. examinados
(Parámetro 3)

$$\frac{\text{Nº Total de baciloscopias de diagnóstico}}{\text{Nº de S.R. examinados.}}$$

RESULTADOS

RESULTADO 1:

CASOS DE TUBERCULOSIS PULMONAR:

En el estudio se detecto 3 casos BAAR (+) (13%) de los 23 casos esperados durante la gestión 2009. Ver tabla 1

Tabla 1.- Detección de casos de tuberculosis (n=3)

Variables	Programación n	Detección Pasiva		Búsqueda Activa		TOTAL	
		n	%	n	%	n	%
TBP (+) Nuevos	23	3	13,04	0	0	3	13,04

Casos de TBP por sexo:

Los 3 casos BAAR (+) corresponden al sexo masculino. Fig. 1

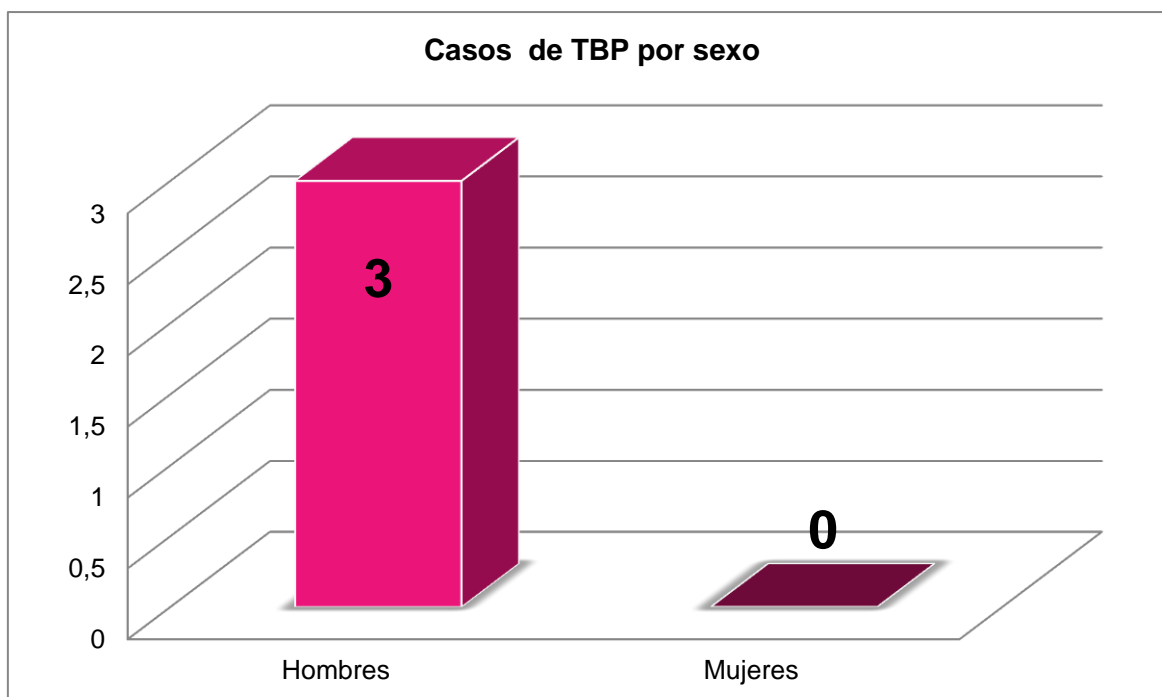


Figura 1: Casos de tuberculosis BAAR positivo por sexo

RESULTADO 2:**CASOS DE TBP POR BACILOSCOPIA.**

En los 135 pacientes S.R. detectados, la baciloscopia fue: 3 (2,2.0%) fueron positivos y 132 (97,7%) fueron negativos. Ver tabla 2

Tabla 2. Pacientes SR y casos de TBP evaluados mediante baciloscopia en el CS "Rosas Pampa" entre los meses de Enero y Diciembre del 2009. El Alto, La Paz.

POSITIVOS		NEGATIVOS		TOTAL	
<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
3	2,2	132	97.7	135	100.0

Se realizo un total de 391 baciloscopias para un promedio de 2.8 por paciente. Se hallaron por baciloscopia: 1 con BARR (+) y 2 con BARR (++) . Ver tabla 3

El cumplimiento en la recolección de la segunda muestra de esputo fue de 4,06 % (12 muestras) y para la tercera muestra fue del 92,37 % (375 muestras).

Tabla 3. Cuantificación de la Baciloscopia en S.R. y casos de TBP por búsqueda activa y detección pasiva en el Área de Salud de Rosas Pampa en el periodo de enero a diciembre del 2005.

Estrategia	No. Pacientes	No. Muestras	Pacientes Positivos a la Baciloscopia	Baciloscopias positivas		
				1era. Muestra	2da. Muestra	3era. Muestra
Búsqueda Activa	79	232	0	0	0	0
Detección pasiva	56	159	3	1	2	0
TOTAL	135	391	3	1 (33.3%)	2 (66.5%)	0

En el estudio se necesito captar 45 Sintomáticos Respiratorios para detectar un caso BAAR (+). Ver cuadro 1

Cuadro 1: Promedio de S.R. detectados por caso TBP BAAR (+)

$$\frac{135 \text{ S.R.}}{3 \text{ BAAR (+)}} = 45 \quad 45 \text{ S.R. x 1 TBP BAAR (+)}$$

RESULTADO 3:

En el estudio se detectaron 135 Sintomáticos respiratorios, en la población mayor de 15 años, de los cuales 64 son hombres y 71 son mujeres. Ver tabla.3

Tabla 4.- Población de Sintomáticos Respiratorios identificados (n=135)

Estrategia	Pacientes Sintomáticos Respiratorios	Hombres		Mujeres	
		n	(%)	n	(%)
Búsqueda activa	79	37	27,40%	42	31,10%
Detección pasiva	56	27	20%	29	21,40%
TOTAL	135	64	47,40%	71	52,50%

Grupo Etéreo:

El grupo etéreo comprendido entre 15-25 años es de 44 (32.5%) y el grupo entre 15 y 45 años es de 95 (70, 3%) fig.2

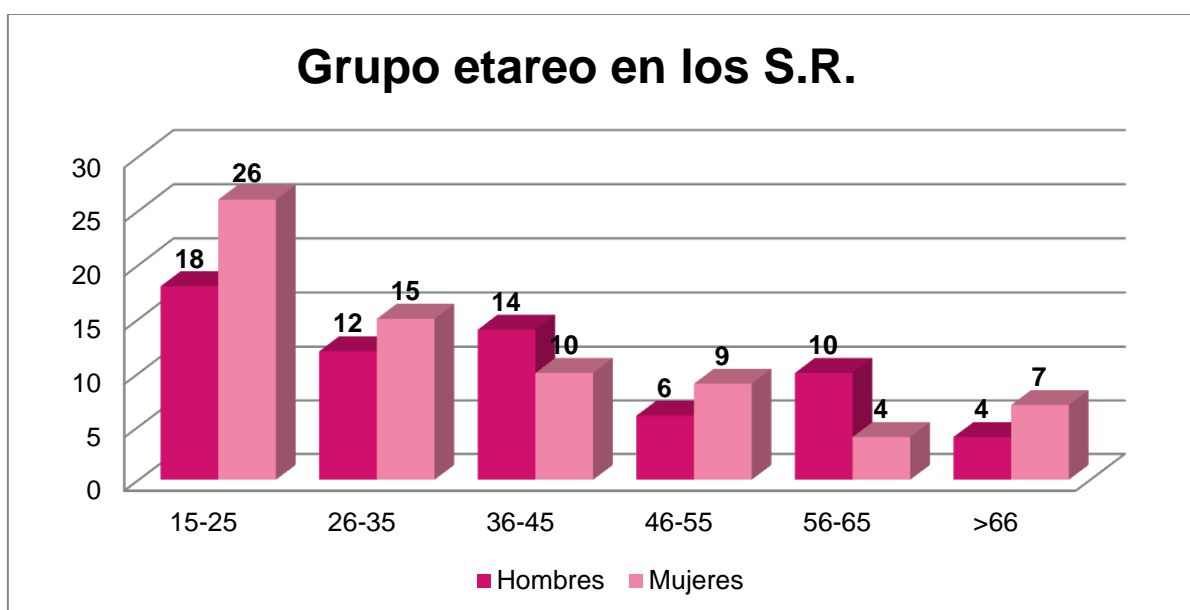


Figura 2.-Grupo etéreo de los Sintomáticos Respiratorios.

RESULTADO 4:

Según el estudio: la captación de Sintomáticos Respiratorios (SR), fueron 135 (57,4%) identificados de los 235 S.R. programados para la gestión 2009. Ver cuadro 2

Cuadro 2. Tasa de detección de S.R

$$\frac{135}{235} \times 100 = 57\%$$

Según el estudio: Detección de casos de TBP BAAR (+) nuevos diagnosticados, fueron 3 (13%) de los 23 programados para la gestión 2009. Ver Cuadro 3

Cuadro 2. Tasa de detección de casos TBP BAAR (+).

$$\frac{3}{23} \times 100 = 13\%$$

DISCUSIÓN:

Siendo la tuberculosis una enfermedad que presentó para el año 2004 un total de 8,9 millones de casos nuevos en el mundo, de los cuales 3,9 millones fueron bacilíferos, con un total de 1,7 millones de muertes por TBC, se hace necesario continuar implementando las políticas de detección de casos utilizando las herramientas más eficaces en términos de diagnóstico y eficientes en términos económicos (24).

Típicamente el diagnóstico de la TB se basa en la identificación del bacilo de la tuberculosis a partir de muestras tomadas de los propios enfermos (esputo); la técnica más apropiada a las condiciones de personal y equipo de los países latinoamericanos es la de Ziehl-Neelsen (baciloscopia): es simple, rápida y razonablemente barata (25) (26)

Los métodos de tinción (Ziehl – Neelsen) permiten visualizar el agente debido a la ácido – alcohol – resistencia de las *mycobacterias* y precisan si se trata de *Mycobacterium tuberculosis* o de otra *mycobacteria*, por lo cual se reportan como BAAR (Bacilo – Ácido – Alcohol– Resistentes). Un examen directo negativo no significa que el enfermo no elimine bacilos, ya que pequeñas cantidades de gérmenes no son detectables por este examen. El examen directo puede dar en ciertos casos falsos positivos: esto es posible que suceda sólo cuando se informa un escaso número de gérmenes encontrados. Salvo errores groseros, un examen que informe existencia de un alto número de gérmenes da seguridad diagnóstica (27).

El extendido de esputo provee el material necesario para hacer el diagnóstico en la mayoría de los pacientes sintomáticos respiratorios (28).

La baciloscopia ha sido adoptada por la mayoría de los países en desarrollo como el procedimiento aplicable a los sujetos SR, por que indudablemente es el método de mayor eficacia con relación al costo, especificidad y simplicidad (29), y es considerado uno de los elementos en el diagnóstico de probable TB a nivel mundial (30),

La baciloscopia es una prueba de tamizaje utilizada para detectar a los enfermos bacilíferos, prioridad en el control de la tuberculosis y que permite detectar al 70% de los casos.

En nuestro estudio se muestra que es capaz de detectar tan solo 3 casos de tuberculosis (13%) siendo la meta programada de 23 casos.

La detección de S.R. -135- no satisface al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, porque no se llegan a cumplir la meta de 235 (100%) programados.

Pocos son los estudios que explotan la identificación de SR en la literatura mundial. Armengol y colaboradores, en Caracas, interrogaron a 53.314 personas, encontrando 2.378 (4,46%) SR y 75 (3,2%) enfermos (31). En Colombia, Zuluaga y colaboradores seleccionaron 3.731 mayores de 15 años, que fueron interrogados en su propio domicilio, encontrando prevalencia estimada de 2.68 por 1 mil habitantes (32) En México, Marin y colaboradores entrevistaron a 6.748 personas, identificando 245 (3,6%) sintomáticos respiratorios y 17 enfermos (6,9%) (33)

En cuanto al sexo también coincidimos con la literatura revisada, que plantea mayor morbilidad en el género masculino.

En cuanto a la distribución por sexo hallada en el presente estudio mostró un predominio de TBP de hombres (100%) 3 casos BAAR (+) comparativamente con mujeres (0%) como los reportados por otros autores quienes hallaron 70% en hombres y 30% en mujeres (34,35).

En la población general, y la mayoría de los enfermos son adultos jóvenes y niños expuestos al contagio (36) y nuestros resultados coinciden con los reportados en la literatura.

Con respecto al grupo de edad, la población económicamente activa es la más afectada (70.3%), y está comprendido entre los 15 y 45 años de edad coincidiendo con la literatura mencionada (37).

Sin embargo, pese a los resultados obtenidos en la lucha contra la Tuberculosis, quedan problemas a subsanar que constituyen desafíos para consolidar los avances, tal es el caso de la insuficiente búsqueda y captación de Sintomáticos Respiratorios (57%) y casos de TBP (13%)

Esto demuestra que aún quedan aspectos y áreas de los componentes estratégicos del programa que requieren de acciones intensivas, específicamente la relacionada a la prevención y asistencia médica donde uno de los principales problemas que enfrenta este componente, corresponde a la insuficiente búsqueda organizada y sistemática de casos que tienen una característica común, la de ser sintomáticos respiratorios (SR).

Este hecho muestra que la detección de los SR entre las personas que buscaron atención en el servicio de Salud de Rosas Pampa, estudiado es baja (41,4%), no favoreciendo la identificación precoz de los casos.

Vale destacar que, aun siendo el diagnóstico precoz una prioridad, se cree que muchos casos de tuberculosis no estén siendo diagnosticados, sea porque los profesionales de salud no estuvieran atentos a la identificación de los SR (38)

Se debe llevar en cuenta que, como la tos no se caracteriza como un cuadro agudo que exigiría intervención inmediata, no siempre es valorizada por el equipo de salud, lo que lleva al usuario a buscar otros servicios a retornar apenas cuando su estado se agrava(38)

La identificación de casos de TBP (13%) en los SR, para el control de la tuberculosis, a pesar de parecer un simple procedimiento, se caracteriza, en la práctica, como una acción compleja que requiere conocimientos que van más allá de las habilidades técnicas específicas y que necesita de refuerzo y monitoreo permanentes, para que no se configure apenas como una acción puntual y sí, como rutina plenamente desarrollada en los servicios e incorporada por los profesionales de salud (39)

En nuestro estudio se necesitaron captar 45 S.R. para detectar un caso BAAR (+) realizándose un promedio de 2,8 baciloscopias por S.R.

En Bolivia durante la gestión 2006 se tuvo que captar 16,1 SR. para detectar un caso de BAAR (+) con un promedio de 2,7 baciloscopias por S.R.

En la gestión 2007 se necesitaron captar 15,7 SR para detectar un caso BAAR (+), realizándose un promedio de 2,7 baciloscopías por SR. (4)

En nuestro estudio el análisis baciloscópico de la primera muestra de esputo rindió 1 (33.3%) de eficiencia para el diagnóstico de la TBP. En México en el estado de Tlaxcala en unidades de salud también durante un período de tres meses se obtuvo 70% para la primera baciloscopia (40), en Monterrey en el Hospital Universitario de la Universidad Autónoma de Nuevo León en un ensayo de un año se obtuvo un resultado de 27.9% (41); resultados en Brasil en un estudio de análisis retrospectivo entre 1984 y 1997 de pacientes internados en hospitales especializados en tuberculosis en el estado de Sao Paulo a los cuales se les realizó la prueba baciloscópica antes de su ingreso a internamiento indican un 79.4% (42), se evaluó también las informaciones en los períodos de 1989-1999 de un Centro de Escuela de Salud de la Universidad de Sao Paulo mencionándose un 71.7% de resultados positivos (43), en el Hospital para Enfermedades Infecciosas Anuar Auad en el estado de Goiás el 83.6% de los pacientes con TBP mostró baciloscopia positiva al comienzo del tratamiento (44);

La segunda y tercera muestra aportaron 2 (66,5%) y 0% respectivamente al diagnóstico de la enfermedad lo que nos podría indicar un inicio de una infección por *M. tuberculosis* ya que la eliminación y la cantidad de bacilos a través de la expectoración están relacionada con la gravedad de la enfermedad y con el grado de contagio (45), y la sensibilidad de la prueba será positiva para el bacilo tuberculoso cuando existan 5000 a 10 000 bacilos por cada un mL de esputo (4).

Los datos bacteriológicos indican que el 75% de las muestras de expectoración positivas corresponden a bacilíferos intensos (++ y+++).

Particularmente en el caso de la tuberculosis, esto puede significar la enfermedad sea diagnosticada tardíamente, con todas las implicaciones que ese hecho acarrea, no solamente al individuo, como a la comunidad en la cual está inserto.

Esta situación pone de presente la importancia de mejorar la búsqueda, detección y seguimiento del paciente sintomático respiratorio y aumentar la sospecha de tuberculosis por parte del cuerpo médico a fin de aumentar la detección temprana de la enfermedad.

CONCLUSIONES:

De acuerdo con los datos obtenidos en el presente trabajo de investigación, se llegó a las siguientes conclusiones:

- ✓ Se detecto 3 casos TBP Positivos de 135 pacientes Sintomáticos Respiratorios que fueron estudiados por baciloscopia.
- ✓ De los casos de TBP se comprobó que el grupo etáreo en relación con el sexo más afectado fue los del sexo masculino 15-45 años.
- ✓ Los indicadores de gestión en relación a la captación de S.R. alcanzo al 57% de la meta esperada. Y de los casos de TBP apenas se llevo al 13% de la meta esperada.
- ✓ El promedio de S.R. detectados por caso de TBP BAAR (+) fue de 45, lejos del promedio Nacional 15 – 16.
- ✓ Se encontró que la detección pasiva de S.R. en los consultantes al servicio de Salud es deficiente en relación a los S.R. esperados, esto refleja la poca efectividad para la identificación de casos de TB por parte del personal de salud.
- ✓ Se encontró que la Búsqueda activa a pesar que detecta más Sintomáticos Respiratorios que la detección pasiva, no detecto casos de tuberculosis, por baciloscopia, siendo poco efectiva.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

- 1) UICTER (Unión Internacional de Lucha contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias) José A. Caminero Luna. Guía de la Tuberculosis para Médicos Especialistas 2003 pág. 26.
- 2) Idrovo AJ, Raíces históricas, sociales y epidemiológicas de la tuberculosis en Bogotá, Colombia. *Biomédica* 2004; 24: 356-65.
- 3) Raviglioni MC. Global epidemiology of tuberculosis morbidity and morbidity of worldwide epidemic. *JAMA* 1995; 293: 220-5.
- 4) Ministerio de Salud y Deportes. Manual de normas técnicas en tuberculosis/ Programa Nacional de Control de Tuberculosis. Coaut. La Paz: Sagitario, Segunda Edición 2008; 110: 15 -120
- 5) Pinto M.E. Tuberculosis en Neumología .Biblioteca de Medicina tomo IX La Paz 1995; pp.: 49 – 110
- 6) Harrison, Braunwald E,Isselbacher K,Petersdorf R,Wilson J,Martin J. Principios de Medicina Interna.11va edicion.1(4).México. Interamericana McGraw Hill; 1984.
- 7) Roca Goderich R. Tema de Medicina Interna.3ra edición.1; Ciudad Habana. Pueblo y Educación.1967.
- 8) El control de la tuberculosis en refugiados y desplazados. *Rev Panam Salud Pública* 1997; 2(4):295-8.
- 9) O.M.S. Tratamiento de la Tuberculosis. En Directrices para los programas Nacionales 2da.Edición 1997; pp. : 5-21
- 10) Marrero Figueroa A, Cué Figueredo M. Tuberculosis: una revisión para médicos de atención primaria. *RESUMED*. 1998;11(4):196-209

- 11) ONU-OMS. La tuberculosis. Noticias Unidas, Editada en La Paz 1998; 61: 14-15
- 12) Gerardo Pacheco, Amed Liranza: La tuberculosis, otra vez un problema de salud Rev. Cubana Med Gen Integr 1999; 15(3):318-27
- 13) MSPS. Manual de Normas técnicas en Programa Nacional de control de la tuberculosis. 1era.Edición 1999; pp: 5 –97
- 14) OPS 1988. Manual de Normas y Procedimientos Técnicos para la Bacteriología de la tuberculosis. Parte I La muestra. El Examen Microscópico. OPS, Nota Técnica Núm. 267 Rev. I
- 15) Loudon RG, Spohn SK. Cough frequency and infectivity in patients with pulmonary tuberculosis. Am Rev Respir Dis 1999; 99: 109-111.
- 16) O.M.S. Marco ampliado de DOTS para el control eficaz de la tuberculosis. Int J Tubere Lung Dis 2002;6 (5): 378-388
- 17) SESPAS-USUID-OPS/OMS. Módulos de Capacitación en Aplicación de la Estrategia DOTS/TAES en República Dominicana. Junio 09: 4 -7
- 18) Casal, M. Guerreo, A. Martín, N. Moreno, S. Nogales, MC. Diagnóstico Microbiológico de las infecciones por Micobacterias. Procedimientos en Microbiología Clínica Recomendaciones de la Sociedad Española de Enfermedades Infecciosas y Microbiología Clínica. 1ª Edición (9), 1999
- 19) M.S.P.S.SEDES LA PAZ Estadísticas de Salud 1998;12 : 3-67-68
- 20) S.N.I.S. 98. Estadísticas de Salud República de Bolivia 1998; pp: 32-33-219-236.
- 21) Ministerio de Salud de Colombia. Guía de atención de la Tuberculosis pulmonar y extra pulmonar. Bogotá D.C., Opciones Graficas Editores; 2002
- 22) Machado JE. Estrategia de Búsqueda Activa de Tuberculosis en Pereira. Rev Epidemiol Pereira. 2003; 6:45-52.
- 23) English R, Bachmann MO, Bateman ED, Zwarenstein MF, Fairall LR, Bheekie A, et al. Diagnostic accuracy of an integrated respiratory guidelines in identifying patients with respiratory symptoms requiring screening for

- pulmonary tuberculosis: a cross-sectional study. *BMC Pulmonary Medicine*. 2006, 6:22
- 24) World Health Organization. Global tuberculosis control: surveillance, planning, is financing. WHO/HTM/TB/2006.362. Geneva; 2006
- 25) WAIYAKI, P. 1993. Bacterial Drug Resistance, Diarrheal Diseases and Laboratory Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis. *East African Medical Journal*. May: 253-254.
- 26) León, C.; Giraldo, B.; Naranjo, N.; Camardo, D. & Orozco, L 1993. Calidad de la Baciloscopía de Esputo en la Red de Laboratorio de Tuberculosis en Colombia. *Bol. Of Sanit Panam.*, 115 (2): 103-109
- 27) González, Alí; Lobo, Oscar; García J. 1991. Tuberculosis y Epidemiología. Clínica, Diagnóstico y Tratamiento. Editorial Dis. Med. C.A. Caracas.1992.
- 28) León, C.; Giraldo, B.; Naranjo, N.; Camardo, D. & Orozco 1993. Calidad de la Baciloscopía de Esputo en la Red de Laboratorio de Tuberculosis en Colombia. *Bol. Of Sanit Panam.*, 115 (2): 103-109
- 29) Organización Mundial de la Salud 1997. TB/VIH. Manual Clínico Para América Latina. WHO/TB/96.200(S).
- 30) Sepkowitz KA. 2001. Tuberculosis control in the 21st century. *Emerg Infect Dis*. 7: 259-262.
- 31) Armengol R, Machado C, Quiñones L. Encuesta de Sintomáticos Respiratorios en establecimientos de salud de la zona metropolitana de Caracas. *Gac Med Caracas*. 1992 abr-jun; 100(2):121-7.
- 32) Zuluaga L, Betancur C, Abaunza M, Londoño J. Prevalencia de tuberculosis y enfermedad respiratoria en personas mayores de 15 años de la comuna nororiental de Medellín, Colombia. *Bol Oficina Sanit Panam*. 1991 nov; 111(5):406-13.
- 33) Vaca Marín MA, Tlacuáhuac Cholula C, Olivera Castillo R. Tuberculosis pulmonar entre sintomáticos respiratorios en las unidades de salud de la SSA, en el estado de Tlaxcala, México. *Rev Nac Respir*. 1999 jan-mar; 12(1):29-34.

- 34) Montaner y Simon, Tuberculosis desde el punto de vista profiláctico y sanitario. Diccionario de medicina práctica. Barcelona: 1921; T2; 806
- 35) Chuquiyaury H, E Gotuzzo, K Verdonck, F Samalvides, S Vilcarrromero. 2003. Características asociadas con la mortalidad de pacientes tuberculosos hospitalizados en el departamento de enfermedades infecciosas y tropicales del Hospital Nacional Cayetano Heredia (DEIT-HNCH) en el oncenio 1990-2000. VIII Congreso Peruano de Enfermedades Infecciosas y Tropicales, Libro de Resúmenes, 11, 2003.
- 36) Zacarías F, González A, Cuchi P, Yañez A, Peruga A, Mazin R, et al. El SIDA y su interacción con la tuberculosis. Bol Of Sanit Panam 2000; 116:250-62.
- 37) (37) Raviglione M, *et al*, *Op. Cit*
- 38) Muniz JN, Palha PF, Monroe AA, Gonzales RC, Ruffino Netto A, Villa TCS. A incorporaçã da busca ativa de sintomáticos respiratórios para o controle da tuberculose na prática do agente comunitário de saúde. Cienc Saude Coletiva. 2005;10(2):315-21.
- 39) Nogueira JA, Ruffino Netto A, Monroe AA, González RIC, Villa TCS. Busca ativa de sintomáticos respiratórios no controle da tuberculose na percepção do agente comunitário de saúde. Rev Eletro Enferm [Internet]. 2007 [citado 2007 out 17];9(1):106-18. Disponível em: <http://www.fen.ufg.br/revista/v9/n1/v9n1a08.htm>.
- 40) Vaca MMA, ChC Tlacuáhuac y CR. Olvera 1999. Tuberculosis pulmonar entre sintomáticos respiratorios detectados en las unidades de salud de la SSA, en el estado de Tlaxcala, México. Rev Inst Nal Enf Resp Mex. 12: 29-34.

- 41) Flores A, JM Llaca y EG Ramos. 2000. Utilidad del cultivo en el diagnóstico de la tuberculosis pulmonar en un servicio de urgencias. Rev Salud Pub Nutr 2000. Vol. 1 No. 3.
- 42) Nogueira PA, RM Cabral y MI Carboni. 2004. Baciloscopia de escarro em pacientes internados nos hospitais de tuberculose do estado de São Paulo. Rev Bras Epidemiol. 7: 54-64.
- 43) Nogueira PA, MI Carboni, RM Cabral y MM Mattos. 2001. Avaliação das informações de tuberculose (1989-1999) de um Centro de Saúde Escola da cidade de São Paulo. Rev Bras Epidemiol 4: 131-139.
- 44) Rabahi MF, A Batista, F Queiroz, J Caetano and AL Kritski. 2002. Noncompliance with tuberculosis treatment by patients at a tuberculosis and AIDS reference Hospital in Midwestern Brazil. Braz J Infect Dis. 6: 63-73.
- 45) Leung, AN 1999. Pulmonary tuberculosis: the essentials. Radiology. 210: 307-322

ANEXOS

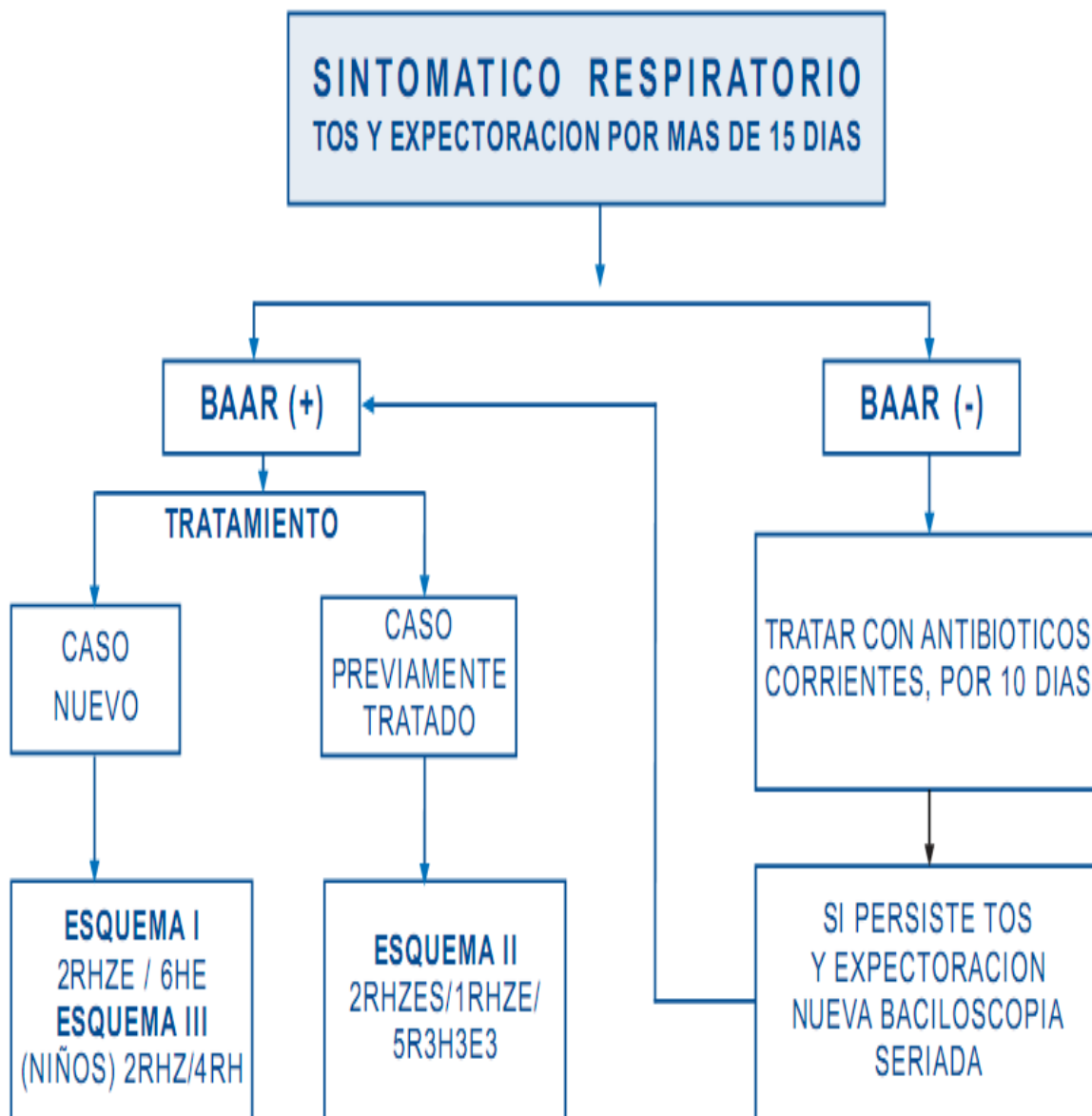
HISTORIA CLINICA SINTOMATICO RESPIRATORIO Y/O CASO DE TUBERCULOSIS PULMONAR					
NOMBRE		EDAD (>= AÑOS)	ETNIA	ESTUDIOS	NR Historia Clínica
OCCUPACIÓN			Étnica <input type="radio"/> Indígena <input type="radio"/> Mestiza <input type="radio"/> Negra <input type="radio"/>	Univ. <input type="radio"/> Secund. <input type="radio"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
PROCEDENCIA		ESTADO CIVIL			Fecha de H.C.I.
DIRECCION PERMANENTE		Estado <input type="radio"/> Unión libre <input type="radio"/> Casado <input type="radio"/> Viudo <input type="radio"/>		Mestiza <input type="radio"/> Africana <input type="radio"/> Mayor nivel <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
MUNICIPIO	LOCALIDAD				Médico Responsable
CLINICA					
TOS		TIEMPO LEVATOS EN DÍA	Cantidad de flamas y/o espuma que expectora con la tos al día		Edad Salud y/o Hospital
TIPOS DE TOS		Menos de 15 días <input type="checkbox"/>	Loucharascopora <input type="checkbox"/>		
TOS SECA <input type="checkbox"/>		De 15 días a 1 mes <input type="checkbox"/>	1/4 vaso <input type="checkbox"/>		
TOS PRODUCTIVA <input type="checkbox"/>		OTROS MESES <input type="checkbox"/>	1/2 vaso <input type="checkbox"/>		DIGNA (dificultad respiratoria)
HEMOPTIS <input type="checkbox"/>		HORARIO		S <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	
MUCOSA <input type="checkbox"/>		Matinal <input type="checkbox"/> Tardeas <input type="checkbox"/>		1 vaso <input type="checkbox"/>	
PURULENTA O MUCOPURULENTA <input type="checkbox"/>		Noches <input type="checkbox"/> Todo el día <input type="checkbox"/>		Más de 1 vaso <input type="checkbox"/>	
HEMÓPTICOS (Flamas con sangre) <input type="checkbox"/>					
LABORATORIO - BACILOSCOPIA DE DIAGNÓSTICO					ASTENIA (Pérdida de fuerza muscular y energía)
Muestra	RESULTADOS	FECHA	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		REGRE (sudoración)
1era. BK (-) <input type="checkbox"/> BK(+) <input type="checkbox"/> BK(++) <input type="checkbox"/> BK(+++) <input type="checkbox"/>		/ / /	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		En las Noches <input type="checkbox"/>
2da. BK (-) <input type="checkbox"/> BK(+) <input type="checkbox"/> BK(++) <input type="checkbox"/> BK(+++) <input type="checkbox"/>		/ / /			En el día <input type="checkbox"/>
3era. BK (-) <input type="checkbox"/> BK(+) <input type="checkbox"/> BK(++) <input type="checkbox"/> BK(+++) <input type="checkbox"/>		/ / /			Ninguna <input type="checkbox"/>
SEGUNDA BACILOSCOPIA SERIADA					PESO
Muestra	RESULTADOS	FECHA	En los últimos meses		Perdida ultim. meses
1era. BK (-) <input type="checkbox"/> BK(+) <input type="checkbox"/> BK(++) <input type="checkbox"/> BK(+++) <input type="checkbox"/>		/ / /	Normal <input type="checkbox"/>		S <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Kg.
2da. BK (-) <input type="checkbox"/> BK(+) <input type="checkbox"/> BK(++) <input type="checkbox"/> BK(+++) <input type="checkbox"/>		/ / /	Dem. fluido <input type="checkbox"/>		
3era. BK (-) <input type="checkbox"/> BK(+) <input type="checkbox"/> BK(++) <input type="checkbox"/> BK(+++) <input type="checkbox"/>		/ / /	Aumento <input type="checkbox"/>		
EPIDEMIOLOGIA					
CONTACTO CON ENFERMO TUBERCULOSO		PPD	BCG	VISITA DOMICILIARIA (Contactos controlados)	
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Fecha	
Familiar <input type="checkbox"/>				Nombres:	
Domiciliar y extradomiciliar <input type="checkbox"/>				Nombres:	
Extradomiciliar <input type="checkbox"/>				Nombres:	
CASO DE TUBERCULOSIS PULMONAR					
CLINICA	LABORATORIO	Imagen Radiológica		Otro Examen	
Normal <input type="checkbox"/>	BK (-) <input type="checkbox"/>	Normal <input type="checkbox"/>		Cult	
Aguda TB <input type="checkbox"/>	BK (+) <input type="checkbox"/>	Fecha: / /		Fecha: / /	
Adem. ascarpicos y/o contacto bacilifero <input type="checkbox"/>	BK (++) <input type="checkbox"/>	Compatible TB <input type="checkbox"/>		Resultado	
	BK (+++) <input type="checkbox"/>	Fecha: / /		Positivo <input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/>	
Forma clínica de TB	Tipo de Enfermo	BACILOSCOPIA DE SEGUIMIENTO AL TRATAMIENTO		Cultivo y Pruebas de Sensibilidad, Resistencia	
Pulmonar BAAR(+) <input type="checkbox"/>	Nuevo <input type="checkbox"/>	Mes	Resultado BAAR	Fecha	
Pulmonar BAAR(-) <input type="checkbox"/>	Recidiva <input type="checkbox"/>	Día			
ESQUEMA DE TRATAMIENTO	Abandono recup. <input type="checkbox"/>	3er. Mes			
Esquema I <input type="checkbox"/>	Reciso <input type="checkbox"/>	4er. Mes			
Re-tratamiento esquema II <input type="checkbox"/>	Fecha Inicio tratamiento	5er. Mes			
Re-tratamiento esquema III <input type="checkbox"/>	/ /	6er. Mes			
Ordenado por Dr.	Centro de Salud:			Fecha: / /	

ANEXO 2:

Nº DE ORDEN	Nº HISTORIA CLÍNICA	FECHA DE IDENTIFICACIÓN DEL SR	NOMBRES Y APELLIDOS Nº CEDULA DENTIDAD O RUN	EDAD		DIRECCIÓN	BACILOSCOPIAS DE DIAGNÓSTICO						OBSERVACIONES
				M	F		PRIMERA MUESTRA FECHA	PRIMERA MUESTRA RESULTADO	SEGUNDA MUESTRA FECHA	SEGUNDA MUESTRA RESULTADO	TERCERA MUESTRA FECHA	TERCERA MUESTRA RESULTADO	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	

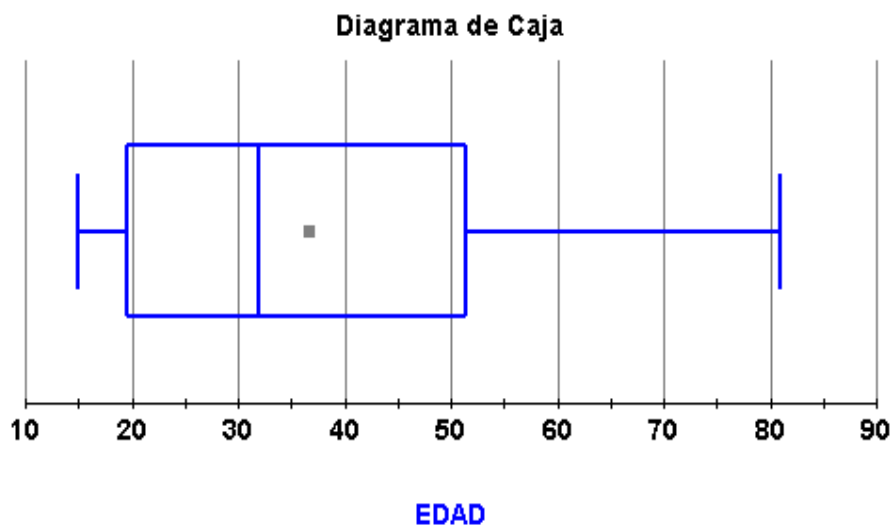
SEDES:.....RED DE SALUD.....MUNICIPIO.....ESTABLECIMIENTO DE SALUD.....RESPONSABLE.....AÑO.....

ANEXO 3:



ANEXO 4:

Variable	EDAD D Pasiva	EDAD B Activa
N	56	79
Media	36.6607	38.3544
Mediana	32.0000	36.0000
Moda	15.0000	38.0000
Media Geométrica	31.9414	35.0819
Varianza	386.7373	264.0523
Desviación Típica	19.6656	16.2497
E.E. de la Media (*)	2.6279	1.8282
Mínimo	15.0000	15.0000
Máximo	81.0000	81.0000
Rango	66.0000	66.0000
Cuartil Inferior	19.5000	24.0000
Cuartil Superior	51.5000	50.0000
Rango Intercuartílico	32.0000	26.0000
Asimetría	0.7905	0.6217
Asimetría Estandarizada	2.4149	2.2560
Curtosis	-0.5076	-0.5216
Curtosis Estandarizada	-0.7754	-0.9464
Coefficiente de Variación	53.6423	42.3672



ANEXO 5:

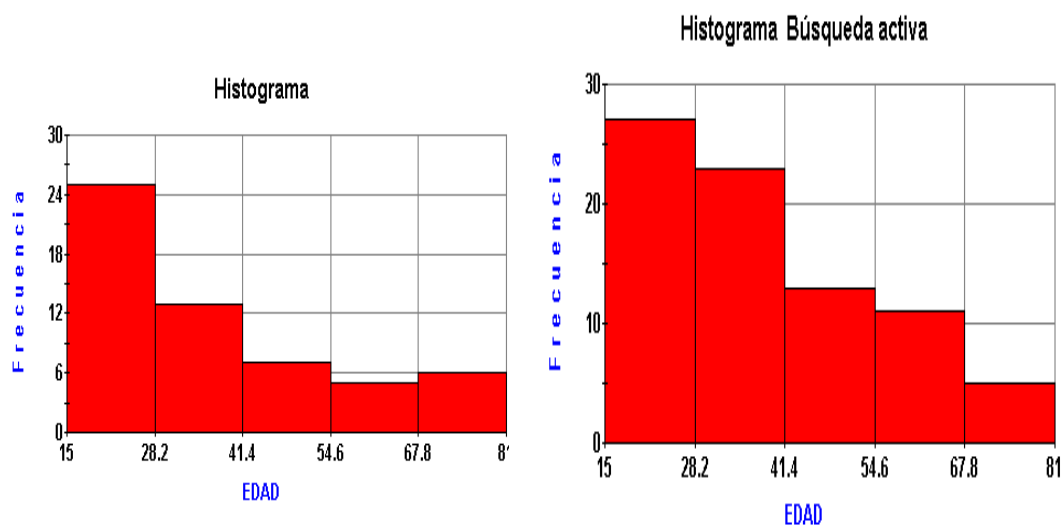


Figura 1: Distribución por grupos Etáreos: Detección Pasiva y búsqueda activa

TABLA 1. Distribución por sexo en búsqueda activa y detección pasiva.

Búsqueda activa		
SEXO	Frecuencias	Porcentajes
Hombres	37	46.84
Mujeres	42	53.16
Total	79	100.00

Detección Pasiva		
SEXO	Frecuencias	Porcentajes
Mujeres	29	51.79
hombres	27	48.21
Total	56	100.00

ANEXO 6.-

TABLA 2. Distribución de porcentajes según el número de las muestras.

Detección Pasiva		
MUESTRAS	Frecuencias	Porcentajes
3	51	91.07
2	1	1.79
1	4	7.14
Total	56	100.00

Búsqueda activa		
MUESTRAS	Frecuencias	Porcentajes
3	74	93.67
2	5	6.33
Total	79	100.00

TABLA 3. Distribución de BAAR (+) según detección de casos.

Detección pasiva		
BK (+)	Frecuencias	Porcentajes
0	53	94.64
1	1	1.79
2	2	3.57
Total	56	100.00

Búsqueda activa:		
BK (+)	Frecuencias	Porcentajes
0	79	100.00
Total	79	100.00

ANEXO 7:

TABLA 4.- COBERTURA: De captación de Sintomáticos Respiratorios (SR)
Según indicador del P.N.C.T.B. (Meta 90%)

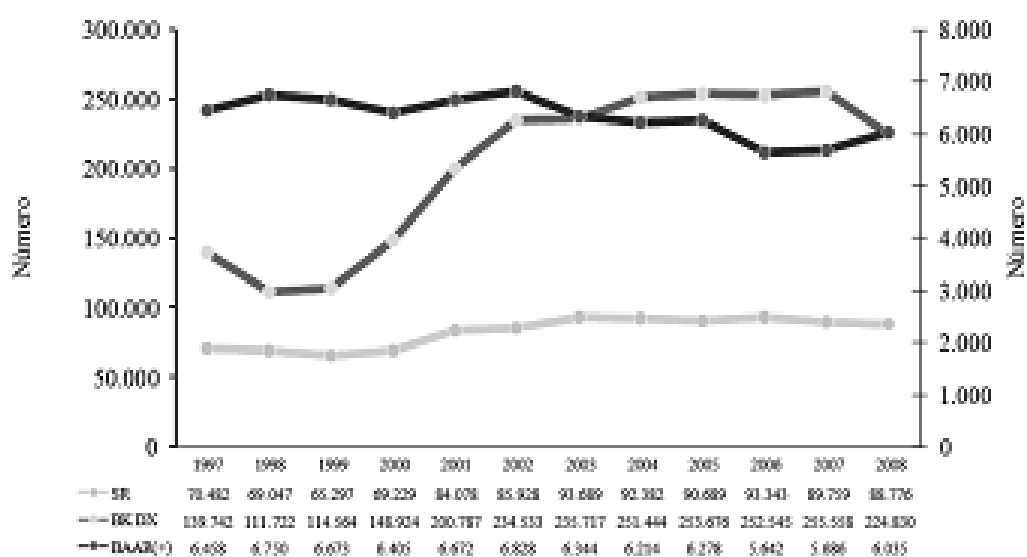
	Programados	Detección pasiva	Búsqueda activa	Total
SINTOMATICOS RESPIRATORIOS	234= 100%	23.82%	33. 61%	57.44%

TABLA 5. COBERTURA de TBP BAAR (+) nuevos diagnosticados
Según indicador del P.N.C.T.B. (Meta 90%)

	Programados	Detección pasiva	Búsqueda activa	Total
TBP BAAR (+)	23 = 100%	13.04%	0%	13.04%

ANEXO 8:

NÚMERO DE SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS BACILOSCOPIÁS DIAGNÓSTICAS Y TBP BAAR(+) BOLIVIA 1997 – 2008



FUENTE: PRCT - FNCT

14,7 SR/BAAR(+) y 2,5 BK/SR

HISTORIA CLÍNICA SINTOMÁTICO RESPIRATORIO Y/O CASO DE TUBERCULOSIS PULMONAR				
NOMBRE		EDAD (>6 AÑOS)	ETNIA	ESTUDIOS
OCUPACIÓN		<input type="text"/> <input type="text"/>	Bianca <input type="radio"/> Indígena <input type="radio"/> Mestizo <input type="radio"/> Negra <input type="radio"/>	Univ. <input type="radio"/> Secund. <input type="radio"/> Prim. <input type="radio"/> Ninguna <input checked="" type="radio"/>
PROCEDENCIA		ESTADO CIVIL	Fecha de H. CL.	
DIRECCION PERMANENTE		Casado <input type="radio"/> Unión libre <input type="radio"/> Soltero <input type="radio"/> Viudo <input type="radio"/>	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
MUNICIPIO	LOCALIDAD	Médico Responsable:		
CLÍNICA				
TOS		TIEMPO LLEVA TOSIENDO	Cantidad de flemas y/o esputo que expectora con la tos al día	Cede Salud y/o Hospital
TIPOS DE TOS		Desde 15 días <input checked="" type="radio"/>	1 cucharada espesa <input type="radio"/>	
TOS SECA <input type="radio"/>		Desde 1 mes <input checked="" type="radio"/>	1/4 vaso <input type="radio"/>	
TOS PRODUCTIVA <input checked="" type="radio"/>		OTROS MESES <input type="text"/>	1/2 vaso <input type="radio"/>	
HEMOPTIS <input checked="" type="radio"/>		HORARIO	1 vaso <input type="radio"/>	
MUCOSA <input type="radio"/>		Matinal <input type="radio"/>	Más de 1 vaso <input type="radio"/>	
PURULENTA O MUCOPURULENTA <input type="radio"/>		Tardes <input type="radio"/>		
HEMOPTOICOS (Flemas con sangre) <input checked="" type="radio"/>		Noches <input type="radio"/>		
		Todo el día <input type="radio"/>		
LABORATORIO - BACILOSCOPIA DE DIAGNÓSTICO			ASTENIA (Pérdida de fuerza muscular y energía)	FIEBRE (Sudoración)
Muestra	RESULTADOS	FECHA	SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/>	En las Noches <input checked="" type="radio"/>
1era. BK (+) <input type="radio"/> BK(+) <input checked="" type="radio"/> BK(+++) <input checked="" type="radio"/> BK(++++) <input checked="" type="radio"/>		/ /		En la día <input type="radio"/>
2da. BK (+) <input type="radio"/> BK(+) <input checked="" type="radio"/> BK(+++) <input checked="" type="radio"/> BK(++++) <input checked="" type="radio"/>		/ /		Ninguna <input type="radio"/>
3era. BK (+) <input type="radio"/> BK(+) <input checked="" type="radio"/> BK(+++) <input checked="" type="radio"/> BK(++++) <input checked="" type="radio"/>		/ /		
SEGUNDA BACILOSCOPIA SERIADA			En los últimos meses	PESO
1era. BK (+) <input type="radio"/> BK(+) <input checked="" type="radio"/> BK(+++) <input checked="" type="radio"/> BK(++++) <input checked="" type="radio"/>		/ /	Normal <input type="radio"/>	Pérdida últimos meses
2da. BK (+) <input type="radio"/> BK(+) <input checked="" type="radio"/> BK(+++) <input checked="" type="radio"/> BK(++++) <input checked="" type="radio"/>		/ /	Disminuido <input checked="" type="radio"/>	SI <input checked="" type="radio"/> <input type="text"/> Kgs.
3era. BK (+) <input type="radio"/> BK(+) <input checked="" type="radio"/> BK(+++) <input checked="" type="radio"/> BK(++++) <input checked="" type="radio"/>		/ /	Aumento <input type="radio"/>	
EPIDEMIOLOGÍA				
CONTACTO CON ENFERMO TUBERCULOSO		PPD	BCG	VISITA DOMICILIARIA (Contactos controlados)
SI <input checked="" type="radio"/> NO <input type="radio"/>		Positivo <input type="radio"/>	SI <input type="radio"/>	Fecha
Familiar <input type="radio"/>		Negativo <input checked="" type="radio"/>	No <input checked="" type="radio"/>	Nombres:
Domiciliar y extrafamiliar <input type="radio"/>				Nombres:
Extradomicilio <input type="radio"/>				Nombres:
CASO DE TUBERCULOSIS PULMONAR				
CLÍNICA		LABORATORIO		Imagen Radiológica
Normal <input type="radio"/>		BK (-) <input type="radio"/>		Normal <input type="radio"/>
Sugestivo a TB <input checked="" type="radio"/>		BK (+) <input checked="" type="radio"/>		Fecha: / / 09
Alteamiento sospechoso <input checked="" type="radio"/>		BK (+++) <input checked="" type="radio"/>		Compatible TB <input checked="" type="radio"/>
y/o contacto bacilífero <input checked="" type="radio"/>		BK (++++) <input checked="" type="radio"/>		Fecha: / / 09
Forma clínica de TB		Tipo de Enfermo		Ótro Examen
Pulmonar BAAR (+) <input type="radio"/>		Nuevo <input type="radio"/>		Cult:
Pulmonar BAAR (-) <input type="radio"/>		Recada <input type="radio"/>		Fecha: / / 09
ESQUEMA DE TRATAMIENTO		Abandono recup. <input type="radio"/>		Resultado:
Estandar esquema I <input type="radio"/>		Fracaso <input type="radio"/>		Positivo <input type="radio"/> Negativo <input type="radio"/>
Retratamiento esquema II <input type="radio"/>		Fecha inicio tratamiento		
Pediátrico esquema III <input type="radio"/>		/ /		
Ordenado por Dr.		Centro de Salud:		Fecha: / / 09