

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PROGRAMA NACIONAL DE
TUBERCULOSIS EN EL DEPARTAMENTO DEL PROGRESO**

JORGE HUMBERTO POLANCO GONZÁLEZ

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología
Para obtener el grado de
Maestro en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología

Agosto 2021



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.335.2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Jorge Humberto Polanco González

Registro Académico No.: 200410191

No. de CUI: 1725065220101

Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Salud Pública con Énfasis en Epidemiología**, el trabajo de TESIS **EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS EN EL DEPARTAMENTO DEL PROGRESO**.

Que fue asesorado por: Dr. Hermán Sánchez Barrientos

Y revisado por: Dr. Joel Eleazar Sical Flores

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **Agosto 2021**

Guatemala, 05 de julio de 2021.

JULIO 7, 2021

Dr. Rigoberto Velásquez Paz, MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado

Dr. José Arnoldo Saenz Morales, MA.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades



/dlsr

Guatemala, 19 de junio de 2021

Señores
Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas,
Escuela de Estudios de Postgrado
Ciudad

A quien interese:

Por este medio me permito informarle que he llevado a cabo la revisión de los aspectos gramaticales (morfología y sintaxis), semánticos, ortográficos, pragmáticos y formales de la tesis que se me encargara. Aclaro que he respetado las correcciones relacionadas con los aspectos técnicos de la especialidad, realizadas por los asesores, para asegurar el contexto del proyecto de graduación de:

Jorge Humberto Polanco González

La cual se titula:

**EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PROGRAMA NACIONAL DE
TUBERCULOSIS EN EL DEPARTAMENTO DEL PROGRESO**

El profesional deberá presentar el texto corregido y, si se le requiere, las versiones trabajadas por el correcto.

Respetuosamente,



Dra. Elsa Nuila Paredes
Correctora externa
Colegiado No. 2324

Elsa Nuila Paredes
LICENCIADA EN LETRAS
DOCTORA EN EDUCACIÓN
COLEGIADO No. 2324



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

DICTAMEN.UdT.BEP/056-2021

Guatemala, 19 de abril de 2021

Doctor

Joel Eleazar Sical Flores

Coordinador Específico

Maestría en Salud Pública

Doctor Sical Flores:

Para su conocimiento y efecto correspondiente le informo que se revisó el informe final del estudiante:

JORGE HUMBERTO POLANCO GONZÁLEZ

De la Maestría en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología, registro académico 200410191. Por lo cual se determina Autorizar solicitud de examen privado, con el tema de investigación:

“EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS EN EL DEPARTAMENTO DEL PROGRESO”

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz, MSc.

Responsable

Unidad de Tesis

Escuela de Estudios de Postgrado

c.c. Archivo
LARC/karin -

2ª. Avenida 12-40, Zona 1, Guatemala, Guatemala

Tels. 2251-5400 / 2251-5409

Correo Electrónico: uit.eep14@gmail.com

Ciudad de Guatemala, 23 de septiembre de 2019

Doctor
José Arnoldo Sáenz Morales, MA.
Coordinador General
Programas de Maestrías y Especialidades
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Respetable Doctor Sáenz:

Por este medio informo que he revisado a fondo el informe final de graduación que presenta el Doctor **JORGE HUMBERTO POLANCO GONZÁLEZ**, *carne 200410191*, de la carrera de Maestría en Ciencias en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología, el cual se titula **"Evaluación del desempeño del programa Nacional de Tuberculosis en Departamento del Progreso"**.

Luego de la revisión, hago constar que el Dr. **Polanco González**, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Joel Eleazar Sical Flores
REVISOR DE TESIS

Ciudad de Guatemala, 07 de agosto 2019

Doctor
Alfredo Moreno Quiñónes
Coordinador Específico
Maestría en Ciencias en Salud Pública
Facultad de Ciencias Médicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Respetable Doctor Moreno:

Por este medio informo que he asesorado a fondo el informe final de graduación que presenta el Doctor **Jorge Humberto Polanco González, carné 200410191**, de la carrera de Maestría en Ciencias en Salud Pública con Énfasis en Epidemiología, el cual se titula **"Evaluación del desempeño del programa Nacional de Tuberculosis en Departamento del Progreso"**.

Luego de la asesoría, hago constar que el Dr. Polanco González, ha incluido las sugerencias dadas para el enriquecimiento del trabajo. Por lo anterior emito el **dictamen positivo** sobre dicho trabajo y confirmo está listo para pasar a revisión de la Unidad de Tesis de la Escuela de Estudios de Postgrado de la Facultad de Ciencias Médicas.

Atentamente,



Dr. Herman Sánchez Barrientos
ASESOR

Dr. Herman Sánchez Barrientos
Médico y Cirujano
Colegiado No. 4692



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala, 12 de septiembre 2018

Doctor

Joel Eleazar Sical Flores

Coordinador Específico

Maestría en Salud Pública

Escuela Estudios de Postgrado

Facultad de Ciencias Médicas

Presente

Estimado Doctor Sical:

Para su conocimiento y efectos le informo que luego de revisar el informe final de tesis presentando por el estudiante, **Jorge Humberto Polanco González**, titulado **"Evaluación del desempeño del programa Nacional de Tuberculosis en Departamento del Progreso"**, El mismo cumple con los requisitos establecidos por el Programa de Maestría en Ciencias en Salud Pública.

Agradeciendo la atención a la presente de usted. Cordialmente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Alfredo Moreno Quiñón
Profesor Área de Investigación
Maestría en Ciencias en Salud Pública
Escuela Estudios de Postgrado
Facultad de Ciencias Médicas

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Pág.
Resumen	i
Introducción	ii
Justificación	4
I. Marco Teórico	6
II. Objetivos	43
III. Material y métodos	44
IV. Presentación de resultados	56
V. Discusión de resultados	66
Conclusiones	78
Recomendaciones	81
Referencias bibliográficas	82
Anexos	

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Recurso Humano	56
Tabla 2. Disponibilidad de Frascos	57
Tabla 3. Sintomáticos respiratorios detectados	60
Tabla 4. Baciloscopías diagnósticas	60
Tabla 5. Baciloscopías positivas	61
Tabla 6. Casos Nuevos Pulmonares con Baciloscopía positiva	62
Tabla 7. Detección de casos sospechosos	64
Tabla 8. Baciloscopías diagnósticas	64
Tabla 9. Tratamientos efectuados	65

RESUMEN

Objetivo. Determinar el desempeño del Programa Nacional de Tuberculosis del departamento del Progreso. **Material y Métodos.** Estudio descriptivo transversal, realizado en el Área de Salud del Progreso. Las variables de estudio fueron estructura, proceso y resultado. Se recolectaron los datos a través de boleta de recolección de datos. **Resultados-** La dimensión de estructura en la subvariable de recurso humano presentó menos del 60% del cumplimiento. El área de salud presenta menos del 14% de disponibilidad de frascos para la toma de muestras en los servicios. El personal de salud recibe capacitaciones mensuales de acuerdo con la norma y serán certificados durante el año 2019. No se encontraron tratamientos de emergencia en los distritos de salud. La dimensión de procesos reporto menos de 35% sobre detección de sintomáticos respiratorios. El 1.76% de baciloscopías realizadas tienen resultado positivo. Fue reportado 1 recaídas de tuberculosis pulmonar. El 100% de los casos detectados recibieron tratamiento y su resultado fue exitoso. **Conclusiones** La tuberculosis está presente en el departamento de El Progreso y su diagnóstico se dificulta debido a la poca pesquisa de sintomáticos respiratorios además de la poca disponibilidad de frascos para la recolección de muestras para baciloscopías. De los pacientes diagnosticados con tuberculosis, el 100% cumplió con el tratamiento a cabalidad.

Palabras clave: tuberculosis, evaluación, programa, proceso, resultado.

INTRODUCCIÓN

Guatemala se encuentra en la lista de países latinoamericanos con incidencia de 24-99/100,000, con porcentaje estimado de tuberculosis multirresistente >20%. La OMS/OPS clasifica a Guatemala como uno de los que posee “alta carga de tuberculosis” y ocupa el décimo lugar de los países de América. Expresa que en este país pueden aparecer hasta 85 nuevos casos de tuberculosis por cada 100,000 habitantes cada año. De estos 85 enfermos, 38 (45 por ciento) habrán de ser casos nuevos pulmonares bacilíferos (contaminantes o infecciosos), lo cual, comparado con la población total, equivale, aproximadamente, arriba de 4,500 casos nuevos baciloscópicos positivos al año. (1-5)

El Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social implementa el programa Nacional de tuberculosis, en todos los servicios de salud que se encuentran en los 22 departamentos del país. Su propósito es prevenir la transmisión de la enfermedad, reducir su incidencia, prevalencia y mortalidad, lograr la detección, atención y seguimiento oportuno del paciente. También se propone facilitar el acceso y uso de los servicios de salud, en coordinación y cooperación interinstitucional e interagencial involucrando a todos los sectores de la población. (5-6)

La evaluación de desempeño permitió, teóricamente, detectar necesidades de capacitación, el desempeño de los equipos de salud a nivel distrital, estandarización de procedimientos, descubrimiento de personas clave, de competencias de las personas que intervienen en el desarrollo de las actividades, ubicación de cada persona en puestos adecuados, retroalimentación para una evaluación de rendimiento y constituye el proceso utilizado para estimar el rendimiento global de las actividades propuestas, y hacer énfasis en la relación de que los resultados dependen de la capacidad de las personas para desarrollarlas, al igual que la motivación que tenga cada una para realizarlas. Esto influye en los resultados de deseados. (7-10)

Existen modelos de evaluación de la atención sanitaria y el desempeño de los programas de salud que incluyen dimensiones como estructura, proceso y resultados. Utilizan criterios y referentes normativos previamente establecidos, los cuales permiten determinar el cumplimiento de objetivos de los programas de atención e identificar con facilidad los problemas y realizar mejoras, al apoyar el proceso de toma de decisiones basados en la evidencia científica. (10-12)

Por, ello se propuso realizar una evaluación del Programa Nacional de Tuberculosis, utilizando como referente la norma establecida por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y el modelo de manejo de tuberculosis propuesta por USAID⁷² para evaluación de indicadores en centros de salud, y determinar el desempeño realizado en el departamento del Progreso.

JUSTIFICACIÓN

En Guatemala, la tuberculosis ha sido un problema de salud pública que ha persistido gravemente. Ha sido objeto de vigilancia y control intensificado en el territorio nacional, por el comportamiento ascendente de la enfermedad. A principios del siglo XX, la tuberculosis se propagó en las poblaciones donde las características predominantes son la pobreza, las malas condiciones en las que se encuentran las viviendas y la alimentación deficiente. ⁹

Durante el año 2008 se estimó que en la región de las Américas se presenta únicamente 3 % de la carga global de tuberculosis. Existe el 90% de la brecha en la notificación en 12 países prioritarios, entre los cuales se encuentra Guatemala. Además, en dicho reporte anual se menciona que Guatemala es considerado un país que, debido a las debilidades del sistema de información, el sector privado y poblaciones con acceso limitado a los servicios (pobreza urbana, migrantes e indígenas), existe subregistro de casos. ¹⁰

Según los informes anuales del área de salud del Progreso, no se ha aumentado la cobertura del Programa Nacional de Tuberculosis, y existe una alta proporción de casos donde el diagnóstico es tardío, y la condición infectante de estas personas puede pasar inadvertidas por meses y años.

El programa nacional de tuberculosis tiene definida una norma nacional para la atención de pacientes. En el caso del departamento del Progreso se reportan bajas coberturas para la detección de pacientes con tuberculosis, y esto ocasiona dificultad para lograr tratamientos oportunos en los pacientes infectados. A pesar de que el área de salud reporta casos positivos para tuberculosis, no existen estudios que expliquen dicha situación. Por esta razón, se considera importante la realización de este estudio para fortalecer la vigilancia epidemiológica de TB (tuberculosis) y, con ello, mejorar las coberturas de pesquisa de sintomáticos respiratorios en el departamento y el nivel de desempeño de los equipos de salud.

La evaluación de programas es un proceso que trata de determinar en forma sistémica y objetiva la estructura, el proceso y los resultados del programa. También puede ser vista desde la perspectiva de conocer la contribución del programa para afectar las variables que contribuyen resolver el problema de salud.⁷

El diseño de la evaluación debe tomar en cuenta las acciones que ejecuta el programa para modificar los factores asociados que contribuyen a la existencia del problema. La evaluación trata, actualmente, de contrastar las actividades programadas versus las actividades cumplidas, considerando los logros y dificultades que se tuvieron para alcanzar las metas previstas.⁷

La evaluación es considerada como el resultado final de un proceso, “evaluar para conocer los resultados”; examinar para conocer el nivel de procesos adquiridos”. Una evaluación se utiliza durante todo un proceso para corregir errores e identificar problemas durante cada fase del proceso. La evaluación continuada o formativa adquiere relevancia al trabajar con personas y servicios. En los servicios donde la relación proveedor-cliente es estrecha, es deber de los dirigentes realizar una evaluación formativa y analizar cada proceso. La evaluación debe ser una fase más del proceso, y por lo tal debe estar planificada como tal. ⁸

Para que la evaluación del programa sea realmente efectiva, debe estar integrada en la planificación y debe realizarse a través de sus diferentes modalidades. El Programa Nacional de Tuberculosis, posee varios procesos que deberán ser evaluados, para analizar el avance de los procesos y compararlos con los estándares que se proponen en los objetivos.

En este estudio se evaluó el desempeño Programa de Tuberculosis en el departamento de El Progreso, considerando las variables de estructura, procesos y resultados.

I. MARCO TEÓRICO

1.1 Fundamentación teórica

El modelo que se utilizó es el propuesto por Avedis Donabedian ⁷⁰, el cual considera tres dimensiones para su fundamentación: estructura, proceso y resultado, para evaluar la atención sanitaria. Este modelo ha sido útil para evaluar los resultados como criterio para estimar la calidad de la atención.

En este modelo se propone evaluar la estructura, que describe las características físicas de organización y otros rasgos del sistema asistencial y de su entorno, es decir, se establece la respuesta que ofrece el sistema a las necesidades de la población, relacionada con recursos y al proceso mismo de prestación. Además, se mide la forma como se utilizan los insumos, tecnología médica y conocimientos para prestar una buena atención médica. Es decir, el grado en que la atención resulta aceptable para el destinatario. ⁷¹

Finalmente, el resultado es el producto que se consigue, normalmente, traducido en una mejora en la salud, aunque también en la actitud, los conocimientos y la conducta adoptada para una situación futura. ⁷¹

Al diseñar estudios de evaluación y mejora de calidad, o al explicar cómo hacerlo, siempre se tiene la sensación de que la metodología que empleamos es intuitiva y tiene mucho que ver con los procesos lógicos de pensamiento que utilizamos en nuestras vidas cotidianas. ⁷⁰

Entre los atributos de evaluación, el más importante es la validez; que deriva de documentar de forma seria y científica la relación entre el proceso y sus consecuencias. Esta relación está bien establecida por lo que se puede utilizar como criterio para saber los elementos del proceso que contribuyen significativamente en la consecución de los resultados deseados. Si no se establece una relación entre el proceso y resultado, no podemos decir que ciertos resultados se deben a la atención dispensada.⁷⁰

Las limitaciones de este modelo surgen cuando varios observadores describen y evalúan el proceso. Uno de ellos puede emplear constantemente patrones más rígidos o interpretar patrones previamente determinados en forma más estricta. Otra limitación está en los conocimientos que tenga el evaluador respecto a la identidad del personal de servicio que presta la atención en el lugar que se realiza. La escasez de información registrada y los conocimientos de los prestadores de servicio son algunas de las dificultades para evaluar la atención ambulatoria. 70

1.2 MARCO CONCEPTUAL

La evaluación de la atención en salud se puede realizar valorando las dimensiones:

- Estructura
- Proceso
- Resultado

Una buena estructura aumenta las posibilidades de realizar un proceso de calidad, y se verá reflejado en los resultados. 61

1.2.1 Estructura

Describe las características físicas, de organización y otros rasgos del sistema asistencial y de su entorno. Menciona diferentes atributos o propiedades de la atención, en este caso se hará referencia al recurso humano e insumos que poseen los servicios prestadores de salud, y las competencias, habilidades o destrezas (certificación técnica).70

1.2.2 Proceso

Es lo que se hace para tratar a los pacientes. Es el conjunto de actividades organizadas y coordinadas de la prestación de la atención que brinda el profesional y personal de apoyo a los usuarios, es decir la detección, diagnóstico y tratamiento.61

1.2.3 Resultado

Se refiere a lo que se consigue, normalmente una mejora en la salud, aunque también en la actitud, los conocimientos y en la conducta que derivara en una salud futura. Es la consecuencia del proceso de la atención. ⁶²

1.2.4 Evaluación de la atención médica

Se trata de un conjunto de procedimientos que deben estar orientados a valorar la atención médica con fines estrictamente de mejorar prospectivamente el trabajo integral del equipo médico que es multidisciplinario- y que necesariamente debe efectuarse en cualquier servicio médico organizado, para obtener una calificación nacional o internacional.⁷⁰

1.2.5 Criterios y estándares para evaluar y monitorizar

El modelo utilizado por Donabedian⁷⁰, utiliza criterios y estándares de calidad que derivan del concepto previo de calidad al que representan. En ese sentido dichos criterios y estándares se constituyen en los referentes de la evaluación sanitaria. Considerando que la calidad, en este caso, es nuestro punto de partida.

1.2.6 Patrones de medición

La medición depende de la formulación de patrones. Para fines de evaluación de la atención sanitaria los patrones se derivan de dos fuentes. Los patrones empíricos se derivan de la práctica real y se emplean en general para comparar la atención médica prestada en un ámbito con la de otro o con promedios y escalas de valores estadísticos obtenidos a partir de un mayor número de ámbitos similares. Se basan en niveles de atención

cuyo logro puede demostrarse, y gozan de un cierto grado de credibilidad y aceptabilidad⁶¹.

Los patrones normativos se derivan, de las fuentes que fijan legítimamente las normas del conocimiento y la práctica en el sistema de atención médica predominante. Son fijados por los libros de texto comunes o publicaciones, de máxima idoneidad que sirven de jueces. Su característica distintiva se centra en que emanan de un conjunto de conocimientos y valores legítimos más bien que de ejemplos específicos de la práctica real. Como tales, su validez depende del grado de concordancia sobre hechos y valores dentro de la profesión.⁶²

1.2.7 Norma de atención al paciente con tuberculosis

La norma de atención al paciente con tuberculosis es el documento de referencia utilizado en los servicios de prestación de salud. Este documento contempla la información indispensable para evaluar las dimensiones estructura, proceso y resultados.

1.2.8 Desempeño

Proceso por el cual se valora el rendimiento del cumplimiento de la Norma de Atención del paciente con tuberculosis. El cual es un método de retroalimentación del comportamiento laboral que ayuda a tomar decisiones respecto al desarrollo del Programa de Tuberculosis.⁷³

1.3 MARCO REFERENCIAL

1.3.1 Tuberculosis

1.3.1.1 Situación actual de la tuberculosis

En el mundo

La tuberculosis puede calificarse como la enfermedad que más daño le ha causado a la especie humana a lo largo de toda su historia, tanto en números de enfermos como de muertos. El bacilo de Koch es, entonces, el mayor asesino de todos los tiempos. Se ha calculado que solo en los últimos doscientos años la tuberculosis ha sido responsable de la muerte de más de 1000 millones de personas. Ninguna enfermedad, en el mismo periodo ha sido tan devastadora como la tuberculosis. Estas observaciones cobran aún más relevancia si se considera que, como patógeno único el *mycobacterium tuberculosis*, junto al SIDA y la malaria, sigue siendo el mayor asesino de la especie humana. ¹

La situación actual de la tuberculosis en el mundo es desoladora y ha sufrido poco cambio en regiones de pobreza. Las cifras se han mantenido alrededor de 20 millones de enfermos en el mundo, con 8 millones de casos nuevos por año, 2 millones de personas alrededor del mundo poseen la enfermedad y no obtienen tratamiento, por último, la tuberculosis es responsable de la muerte de 2 millones de personas anualmente. ²

En suma, la tuberculosis sigue siendo la enfermedad infecciosa más importante de esta época. En la actualidad, esta enfermedad es el fiel reflejo de las enormes diferencias sociales y económicas que siguen existiendo en la población mundial. ¹

La tuberculosis es una enfermedad que está presente alrededor del mundo con mayor prevalencia en los países tercermundistas. En el año 2013 el mayor número de casos ocurrió en Asia sudoriental y en regiones del Pacífico occidental, lo que represento el 56% de los nuevos casos de tuberculosis en el mundo. No obstante, ese mismo año África tuvo la mayor tasa de incidencia de tuberculosis con 280 casos por 100 000 habitantes. ¹⁰

Alrededor de 80% de los casos de tuberculosis se presentaron en 22 países durante el año 2013. En algunos países, los casos están disminuyendo considerablemente, pero en otros el número de casos están descendiendo muy lentamente. Brasil y China, por ejemplo, se cuentan entre los 22 países donde se observó un descenso sostenido de los casos de tuberculosis en los últimos 20 años. En la última década, la prevalencia de la tuberculosis en Camboya se redujo en casi 50%.¹⁰

La enfermedad está ampliamente distribuida por todo el mundo, aunque con diferente prevalencia según las regiones. La OMS declaró la TBC como un “emergencia global” en 1993 y puso como objetivo su control (no su erradicación). ¹

Durante el año 2011 se desarrolló la enfermedad en 8,7 millones de personas causando 1,4 muertes de las cuales 95% se dio en países en desarrollo, acumulando 60% de los nuevos casos de tuberculosis en Asia.

También está muy elevada la prevalencia en África, con incluso mayor prevalencia en relación con su población, y sobre todo en forma de infección TBC-VIH. La incidencia también ha aumentado de forma alarmante en la región del Este de Europa (la

antigua URSS). En este mismo año 2011, alrededor de 80% de los casos notificados ocurrieron en 22 países.¹

A pesar de estos datos, la propia OMS informa de una tendencia a la disminución del número absoluto de casos en el mundo desde el año 2006, en lugar de haber continuado la tendencia a aumentar registrada en los años previos. Además, la mortalidad global por esta enfermedad ha disminuido en 41% entre 1990 y 2011. Algunos países están experimentando un importante descenso en los casos, mientras que están disminuyendo muy lentamente en otros, Brasil y China, por ejemplo, se encuentran entre los países que muestran un descenso amplio y sostenido de casos de tuberculosis en los últimos 20 años. China, en particular, ha hecho un progreso espectacular en el control de la tuberculosis.¹

En Latinoamérica y el Caribe

Se estima que en el año 2011 se produjeron unos 268.400 casos de TB en la región de las Américas, 5.100 menos que en el 2010. Alrededor de dos tercios (67%) de todos los casos nuevos de TB ocurrieron en América del Sur (subregión andina: 29%; otros países: 38%); 17% en México y Centroamérica; 11% en el Caribe, y 5,1% en América del Norte. Brasil ocupa actualmente el 17º lugar en todo el mundo y el primer lugar en las Américas en lo que respecta al número total de nuevos casos de TB (83.000). El 60% de todos los casos nuevos de TB que se registraron en la región de las Américas correspondieron a Brasil, Perú, México y Haití. ⁸

La tasa de nuevos casos de TB en la Región fue de 28 por 100.000 habitantes (rango 26-29). El valor más alto correspondió al Caribe y el más bajo a América del Norte. A nivel de los países, Haití es el que presenta la mayor tasa de incidencia, seguido por Bolivia,

Guyana y Perú. La incidencia ha disminuido constantemente en las Américas desde 1990, y durante varios años en todas las subregiones (y la mayoría de los países), salvo en México y la subregión de Centroamérica, donde alcanzó una meseta en los últimos años, principalmente debido al número constante o ligeramente creciente de casos nuevos de TB en México. ¹⁰

Se estima que en el 2011 hubo unos 6.000 casos de TB multidrogorresistente (MDR) entre los casos de TB pulmonar (TBP) notificados en las Américas. La proporción estimada de TB-MDR fue de 2,1% (1,4%-3,0%), entre los casos nuevos, y de 11% (8,0%-15%) entre los casos de retratamiento. Siete países (Perú, Brasil, México, Ecuador, Argentina, República Dominicana y Haití) representaron más de 80% de todos los casos de TB-MDR calculados en la Región. ⁸

Se estima que hubo 38.100 casos nuevos de TB/VIH en las Américas, 14% de todos los casos nuevos de TB. Dos terceras partes de todos los casos nuevos de TB/VIH ocurrieron en Brasil, México y Haití. La mayor prevalencia estimada de infección por el VIH correspondió al Caribe (21% de todos los casos nuevos de TB). A nivel de los países, la prevalencia de VIH varió entre 1,0% y 37% de los casos nuevos de TB estimados. Fue mayor de 25% en cuatro países: Belice (37%), Trinidad y Tobago (33%), Surinam (33%) y República Dominicana (26%). ¹⁰

En el 2011 se notificaron en las Américas alrededor de 233.200 casos de TB: 208.200 (89%) casos nuevos: 172.600 (83%) casos nuevos de TBP, y 34.200 (16%) casos nuevos de TB extrapulmonar. De todos los casos nuevos de TBP, 78% se confirmaron mediante cualquier método y 70% mediante

baciloscopía de esputo solo. A nivel de los países, la proporción de casos nuevos de TBP con confirmación bacteriológica mediante cualquier método de laboratorio varió entre 53% y 98%.¹⁰

México y Centro América:

En México se produjeron 26.000 casos nuevos de TB en el 2011, más de la mitad (58%) de los 44.900 casos nuevos de TB estimados para toda la subregión. Los restantes casos se dieron en Guatemala (9.000; 20%); Honduras (3.400; 7,6%); Nicaragua (2.400; 5,3%); y los siguientes países: El Salvador, Panamá, Costa Rica y Belice (en conjunto, 4.100 casos; 9,1%). La incidencia estimada de TB fue más alta en Guatemala (61 por 100.000) y Panamá (48), y más baja en Costa Rica (12) y México (23). Las tendencias durante los 20 últimos años indican que la incidencia de TB ha descendido desde 1990 en la mayoría de los países, a excepción de Belice y Panamá, donde se ha mantenido constante con el transcurso del tiempo desde 1990. Por otra parte, la incidencia estimada de TB en México ha aumentado levemente en los últimos años, como resultado del aumento del número de casos de TB notificados. ¹⁰

En Guatemala

Este país sigue evidenciando características socioeconómicas y culturales propicias para que la tuberculosis siga siendo un problema de salud pública relevante. Circunstancias como pobreza y extrema pobreza, hacinamiento, problemas nutricionales y la rápida diseminación del virus del VIH (entre otros), hacen que Guatemala tenga las condiciones necesarias para mantener a la tuberculosis como un problema ingente en salud pública, tanto como proceso clínico de enfermedad como por la cantidad de contagios que se producen antes de iniciar el tratamiento y quienes, ya infectados, son potenciales casos en el futuro.^{5,6}

Guatemala está clasificada por la OMS/OPS como uno de los países con “alta carga de tuberculosis”. Expresa que en el país puede aparecer hasta 85 nuevos casos de tuberculosis por cada 100,000 habitantes cada año. De éstos 85 enfermos, 38 (45 por ciento) habrán de ser casos nuevos pulmonares bacilíferos (contaminantes o infecciosos), lo cual, comparado con la población total, equivale aproximadamente arriba de 4,500 casos nuevos bK positivos al año.⁶

En el año de 1995 se notificó el 59 por ciento de los casos bK positivos esperados para ese año, y para el año 2007 se detectó el 44 por ciento de los bK positivos estimados para dicho año. A pesar de los esfuerzos por involucrar al personal de salud en procesos de capacitación, el fortalecimiento de la red de laboratorios y otras estrategias, la detección de sintomáticos respiratorios y pacientes bK positivos no ha alcanzado las metas propuestas por el programa a nivel nacional.⁶

La distribución por grupos de edad de la enfermedad pulmonar bacilífera en Guatemala, muestra que la población entre 15 y 44 años es la más afectada; este grupo de población no solo es la económicamente activa, sino también el grupo de mayor riesgo para la infección del VIH y sus consecuencias. La distribución por estos grupos de edad no ha variado en los últimos 10 años. ^{6,10}

La distribución por sexos es bastante uniforme. El promedio de casos de sexo masculino reportados es de 53 por ciento, el resto de los casos corresponde al sexo femenino. Los casos de tuberculosis infantil representan entre el 10 y 15 por ciento del total de casos.⁶

En el departamento del Progreso se reporta para el año 2015 una tasa de 2.95 por 100 000 habitantes, según el Ministerio de Salud Pública y Asistencia social. ¹⁰

1.3.2 Programa Nacional de tuberculosis

Organización, cobertura, estrategias y objetivos

- a. El PNT es coordinado por el Departamento de los Programas de Atención a las Personas, entidad que depende administrativamente de la Dirección General de Regulación, Vigilancia y control de la Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Tiene como finalidad actualizar de forma periódica la normativa técnica para la ejecución del Programa por las dependencias operativas del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, a través de la Dirección General del Sistema integral de Atención en Salud – SIAS -, que a su vez coordina con los diferentes niveles de atención en salud. Esto involucra automáticamente a las organizaciones No Gubernamentales que han firmado convenios de prestación y administración de servicios de salud para que ejecuten el programa a nivel rural.

El Programa Nacional de Tuberculosis como entidad técnico-normativa, tiene bajo su responsabilidad la capacitación, monitoreo, supervisión y evaluación de las acciones ejecutadas por los servicios de salud a nivel de las Áreas de Salud en el país. Estos generan la información epidemiológica que sirve a nivel central para la toma de decisiones.

- b. Cobertura

El Programa se ejecuta en todos los servicios de salud que se encuentran en los 22 departamentos del país.

- c. Estrategia

Implementar sistemas de capacitación permanente de recursos humanos, tanto institucionales como voluntarios que participan en las acciones básicas del programa. Monitoreo, evaluación y supervisión sistemática de las actividades del programa mediante los estudios de

cohorte a nivel nacional y de forma estratificada según áreas de alta transmisión.

Establecer alianzas estratégicas ínter programático y multisectorial que permitan el control de la Tuberculosis en todo el sector salud, con la participación activa de la sociedad civil en ese proceso.

Integrar y coordinar la planificación y ejecución de las acciones en todo el territorio nacional del programa nacional de Tuberculosis con las dependencias de la Dirección General del Sistema integral de Atención en Salud.

d. Objetivo general

Establecer acciones de detección, diagnóstico y tratamiento oportuno estrictamente supervisado, conjuntamente con actividades de prevención, promoción y vigilancia epidemiológica.

e. Objetivos específicos

1. Detección y diagnóstico oportuno de los pacientes con tuberculosis infecciosa (pacientes bK+).
2. Garantizar un tratamiento adecuado con un suministro estable de medicamentos eficaces.
3. Fortalecer las acciones de promoción de la salud.
4. Fortalecer el sistema de vigilancia epidemiológica.
5. Fortalecer el desarrollo del laboratorio central de bacteriología de Tuberculosis y de la red de laboratorios de tuberculosis.
6. Desarrollar el recurso humano institucional y comunitario de salud de los diferentes niveles de atención en la prevención, detección, diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis.

Red de laboratorios de baciloscopía

El diagnóstico y control de tratamiento descansan en los exámenes de baciloscopía, por lo que es necesario disponer de una red de laboratorios que cubra la demanda nacional, tal servicio de laboratorio debe formar parte de los servicios generales de salud y la realización de baciloscopías debe formar parte de las tareas de los técnicos de laboratorio, lo que requiere que sean capacitados, motivados y adecuadamente supervisados. Debe aplicarse un sistema regular de control de calidad que permita la actualización de conocimientos y habilidades de los técnicos.

Con el objetivo de planificar los servicios de manera que sean accesibles a toda la población, asegurando un adecuado nivel de calidad, se recomienda instalar un laboratorio de baciloscopía por cada 50.000 a 100.000 habitantes, obedeciendo los estándares internacionales. Deberá evitarse la extensión de esta red a un nivel más periférico.

El control de calidad es indispensable para garantizar la calidad del diagnóstico. Por norma, todas las láminas positivas y el 10% de las negativas deben ser controladas según la pirámide estructural de la red de laboratorios establecidos, por el laboratorio Nacional de Salud.

La red nacional de laboratorios de Tuberculosis está organizada en 3 niveles:

El nivel central, constituido por una sección del laboratorio nacional de referencia del laboratorio Nacional de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Actividades

- Organiza y supervisa la red de laboratorios del país, coordinando actividades con el nivel intermedio, realiza control de calidad.
- Docencia y elaboración de normas en lo que se refiere a técnicas de laboratorio.

- Efectúa estudios de sensibilidad y de tipificación a cepas enviadas de los laboratorios del país.
- Monitorea la resistencia adquirida y desarrolla estudios de resistencia primaria.
- Prepara y distribuye los reactivos y medios de cultivo.
- Recopila y consolida la información estadística.
- Se somete a control de calidad por laboratorios internacionalmente reconocidos.

El Nivel intermedio o regional, está constituido por los laboratorios regionales, ubicados según distribución efectuada por el laboratorio Nacional de Salud.

Actividades

- Efectuar los exámenes directos y cultivos enviados por los servicios del área que cubre.
- Desarrollar procesos de capacitación al personal de laboratorio de los servicios de salud en el área que cubre. Supervisión directa e indirecta (control de calidad) de los laboratorios de su región. consolidar la información estadística cuantitativa y cualitativa.
- Prestar asesoría acerca de la distribución de los materiales e insumos.

El Nivel local está constituido por los laboratorios de áreas de salud, hospitales y centros de salud.

Actividades

- Efectuar las baciloscopías solicitadas por los servicios que le corresponde cubrir coordinar con el nivel intermedio, el envío de las muestras que requieren técnicas de mayor complejidad y de las que deben ser sometidas a control de calidad.

El nivel local, también está constituido por servicios de salud que no cuentan con laboratorio.

Actividades

- Recolectar las muestras de los sintomáticos respiratorios identificados en el servicio.
- Asegurar su envío de la manera más rápida y oportuna al laboratorio de referencia local.

Diagnóstico de la tuberculosis

a. Manifestaciones clínicas: Debe sospecharse tuberculosis pulmonar en una persona que presente:

- Tos persistente durante 15 días.
- Expectoración productiva, a veces sanguinolenta.
- Signos y síntomas menos específicos tales como: fatiga, pérdida de apetito y peso, sudores nocturnos, fiebre, dificultad para respirar y dolor de tórax.

Las personas mayores de 10 años con tos y expectoración de más de 15 días son llamadas “sintomáticos respiratorios” (SR) y son las que presentan alta probabilidad de tener tuberculosis pulmonar, por lo que en ellas siempre debe realizarse seriado de baciloscopías de esputo para diagnóstico de esta enfermedad.

En caso de tuberculosis extrapulmonar, los síntomas dependen de los órganos afectados. Los signos observados con mayor frecuencia son:

- Dolor torácico (pecho) en los pacientes con derrame pleural tuberculoso, Ganglios linfáticos aumentados de volumen, sobre todo alrededor del cuello, en tuberculosis ganglionar Deformación angular de la columna vertebral en caso de Mal de Pott.

Las dos formas más graves de tuberculosis extrapulmonar son:

1. Tuberculosis miliar: sus síntomas son fiebre, pérdida de peso, tos, linfadenopatía y esplenomegalia, muy similar a fiebre tifoidea o malaria. Las personas con desnutrición a veces no presentan ningún síntoma sugestivo de Tuberculosis, la prueba tuberculina es frecuentemente no reactiva y el diagnóstico tiene que basarse en la clínica y hallazgos radiológicos típicos (“granulias”) y el fondo de ojo con lesiones características.
2. Meningitis tuberculosa: sus síntomas son fiebre, tos, vómito y cambios de conducta, seguido de rigidez de nuca y convulsiones. El diagnóstico debe hacerse mediante el examen del líquido cefalorraquídeo (LcR). Este es claro, con células y proteínas aumentadas y la glucosa reducida. Este LcR deberá cultivarse para confirmar el diagnóstico. La prueba PPD a menudo es reactiva, pero puede ser no reactiva en las etapas más agudas, y la radiografía de tórax a veces muestra alteraciones. Es urgente iniciar el tratamiento antituberculoso a estos pacientes.

b. Pesquisa de los sintomáticos respiratorios

El objetivo de la pesquisa es identificar en etapa temprana a los enfermos de tuberculosis pulmonar infecciosos (que expectoran bacilos) y mantienen la transmisión de la enfermedad, para comenzar tratamiento lo antes posible y cerrar las fuentes de infección. Implica un esfuerzo especial para encontrar el máximo de enfermos, lo más precoz posible, que permitan disminuir la transmisión del bacilo a sus contactos.

Por pesquisa se entiende la búsqueda activa e investigación de sintomáticos respiratorios entre los consultantes mayores de 10 años en los servicios de salud (indiferentemente del motivo de consulta) y personas de las comunidades que presenten signos y síntomas que puedan sugerir la enfermedad pulmonar. De cada persona Sintomática

Respiratorio se debe obtener tres muestras seriadas de esputo para investigar la presencia del bacilo en ellas.

El cálculo de la meta de pesquisa en un servicio de salud debe basarse en la estimación de 4 casos bK (+) por cada 10,000 habitantes y 33 sintomáticos respiratorios por cada caso bK (+). En casos especiales donde la pesquisa es baja y la meta de casos nuevos bK (+) es superada, las estimaciones deben realizarse con otros criterios que serán determinados por el Programa Nacional de Tuberculosis.

1. Recolección de las muestras de esputo

La toma de la muestra es muy importante para poder realizar un diagnóstico microbiológico confiable. Se debe recolectar la muestra en el mismo servicio donde se detecta al sintomático respiratorio, de preferencia en un lugar privado, pero bien ventilado, tras instruir al enfermo sobre la adecuada forma de realizarlo: respirar profundamente, retener el aire por un instante y expeler violentamente por un esfuerzo de tos; repetir este procedimiento por lo menos tres veces para un buen volumen de material.

Una buena muestra de esputo es la que proviene del árbol bronquial (expectoración muco-purulenta, no únicamente saliva o secreciones rinofaríngeas), obtenida en cantidad suficiente (3-5 cc), colocada en un envase adecuado (de boca ancha con tapa de rosca), bien identificada (nombre del paciente y número de la muestra), conservada y transportada correctamente al laboratorio.

Cada vez que sea posible, deben recolectarse en menos de 24 horas y de la manera siguiente:

- a. Primera muestra: en el momento de la detección.
- b. Segunda muestra: a la mañana siguiente, en ayunas, sin enjuagarse ni lavarse la boca (entregar al paciente el envase para recolectar esta segunda muestra).

- c. Tercera muestra: al entregar la segunda muestra en el servicio de salud.

2. Traslado de las muestras al laboratorio

El personal de salud de cada servicio es responsable de que las muestras sean enviadas al laboratorio lo más pronto posible por cualquier forma de transporte disponible, sin inconvenientes o costo para el paciente.

Si no hay laboratorio en el servicio, existen 2 opciones:

La ideal: obtener las muestras, conservarlas (si es posible en refrigeración o en un lugar fresco, fuera de la luz solar o fluorescente) y enviarlas lo antes posible al laboratorio de referencia local para ser procesadas (no dejar transcurrir más de 5 días entre la recolección de la muestra y el examen baciloscópico).

Realizar el frotis y enviar las láminas fijadas al laboratorio de referencia local lo antes posible (sólo en lugares donde fuese imposible la referencia de las muestras en un plazo menor de 5 días).

c. Métodos diagnósticos

Bacteriología: Examen Baciloscópico de esputo por el método de Ziehl-Neelsen: (Método directo)

Es una técnica de laboratorio en la que las micobacterias, por el gran contenido de grasa de su pared, se tiñen de rojo al aplicarles fucsina y no se decoloran al ser lavadas con alcohol ácido, quedando el bacilo como un bastoncillo rojo.

La búsqueda del bacilo de la Tuberculosis en el esputo es el recurso central para la pesquisa, el diagnóstico y el control de tratamiento de la Tuberculosis pulmonar. Es un procedimiento sencillo, rápido, eficiente y de bajo costo. Es importante efectuarlo a todos los sintomáticos respiratorios ya que permite identificar correcta y eficientemente los

casos contagiosos de Tuberculosis, que requieren un tratamiento prioritario.

Dependiendo del número de bacilos que expulsa un tosedor, si le tomamos una sola muestra tenemos entre el 70 y 80 por ciento de probabilidades de que la muestra de esputo salga positiva; si tomamos dos muestras, las probabilidades se incrementan hasta un 90 por ciento; y con la tercera muestra llegamos hasta el 95 por ciento de posibilidades de que las muestras sean positivas en el enfermo bacilífero. Esto resalta la importancia de tener 3 muestras de esputo, pues mejora en forma sustancial las posibilidades de hacer un diagnóstico certero.

El técnico de laboratorio debe tener los conocimientos fundamentales para reconocer la importancia que tiene dicho examen para efectuar un buen diagnóstico y debe ser suficientemente entrenado para cumplir con precisión cada uno de los pasos que requiere la técnica.

Cultivo

Los cultivos son mucho más sensibles que la baciloscopía, pudiendo detectar una cantidad tan pequeña como 500 a 1.000 bacilos por ml. (la concentración mínima detectada por la baciloscopía es de 5.000 a 10.000 bacilos por ml.).

El cultivo resulta muy útil en los siguientes casos:

- Diagnóstico del sintomático respiratorio con repetidas baciloscopías negativas.
- Diagnóstico de localizaciones extrapulmonares.
- Toda muestra proveniente de niños (contenido gástrico, biopsias, orina, ICR.).
- Identificación correcta de las cepas aisladas.
- Asegurar la negativización y curación del paciente en tratamiento.

- Confirmar fracasos de tratamiento (baciloscopías positivas del cuarto mes en adelante).
- Paciente antes tratado y con baciloscopías positivas.
- Pacientes VIH positivos sintomáticos respiratorios.
- Las muestras pulmonares deben recogerse en recipientes limpios y las extrapulmonares en recipientes estériles.
- En caso de ser muestras líquidas, no se agrega ninguna solución para su conservación y transporte.
- Las muestras secas se ponen en agua destilada estéril. Se debe enviar las muestras refrigeradas (en termos, a 4°C grados) al laboratorio regional de referencia o al laboratorio central de Referencia, en un lapso no mayor de tres días.
- El crecimiento de las micobacterias es muy lento y el resultado se obtiene a las 6-8 semanas.

Pruebas de identificación o tipificación:

Estas pruebas se realizan en: cultivos positivos, pero con morfología anormal. Pacientes infectados con el VIH o con Sida. Cultivos positivos provenientes de muestras extrapulmonares.

Pruebas de sensibilidad a los fármacos antituberculosos:

Estas pruebas se realizan en:

- Pacientes con antecedentes de tratamientos previos, caso de fracaso terapéutico.

Primero se hace un cultivo de la muestra y después se siembran las colonias de bacilos en medios que contienen los diferentes medicamentos (INH, estreptomycin, Rifampicina, etc.). Si los bacilos crecen bien a pesar del medicamento, significa que son resistentes. Si no crecen, o lo hacen en muy escasa proporción, son sensibles. El resultado del cultivo y de la prueba de sensibilidad tarda casi 4 meses.

Radiografía

El diagnóstico radiológico de la tuberculosis no es confiable debido a que la aparición de imágenes radiológicas sugestivas de tuberculosis no permite afirmar el diagnóstico (pueden ser debidas a una Tuberculosis o a otras enfermedades) y sólo indican que se debe realizar el estudio microbiológico diferencial (hongos, bacterias, etc.). Algunos individuos con antecedentes de tuberculosis, actualmente curada (y que por lo tanto no requieren tratamiento) pueden presentar una radiografía de tórax semejante al de una tuberculosis que requiere tratamiento. Las radiografías torácicas pueden ser útiles en los pacientes con baciloscopías negativas, pero deben ser interpretadas solamente por un médico especialista y tomando en cuenta el aspecto clínico del paciente. La radiografía del tórax debe ser una ayuda en el diagnóstico, y permite únicamente conocer las características de las lesiones y la extensión de estas.

Prueba de tuberculina

La prueba de tuberculina presenta un valor limitado en la práctica clínica, en particular en las regiones donde la tuberculosis es frecuente y la cobertura por bcG es alta. Una prueba positiva no significa enfermedad, lo único que indica es que el individuo ha sido infectado, en algún momento de su vida con una micobacteria (M. tuberculosis o bacilo bovino de la BCG) y que se ha sensibilizado a sus antígenos. Entonces una prueba positiva es signo de infección, pero no de enfermedad y una prueba negativa no excluye totalmente a la Tuberculosis.

Sin embargo, la prueba puede ser útil para establecer el diagnóstico en los casos en los cuales la baciloscopía es negativa, en particular en los menores de 10 años de edad en contacto con un paciente tuberculoso contagioso. Los que presentan una clínica sospechosa y una prueba positiva, tienen mucha probabilidad de estar enfermos de Tuberculosis.

También la prueba de tuberculina puede ser de gran ayuda en los pacientes infectados que pertenecen a los colectivos de alto riesgo de padecer Tb (guarderías, cárceles, internados, etc.) y en pacientes inmunodeprimidos.

Técnica: la investigación de la alergia tuberculina se hace por la técnica de Mantoux, que consiste en la inyección intradérmica de 0.1ml de tuberculina PPD RT-23 (2 uT), en la cara anterior del antebrazo, lejos de las venas y en la piel libre de lesiones. Debe emplearse una aguja corta (igual que para bcG) y la inyección debe cumplir con las siguientes características:

- el bisel de la aguja debe ser girado hacia arriba y verse a través de la piel. la inyección debe producir una pápula con piel de naranja, de 6 a 10mm. Al retirar la aguja no debe haber sangrado.

Cuando se advierte que no se ha empleado la técnica adecuada, puede repetirse la prueba de inmediato, seleccionando el otro antebrazo.

La lectura debe hacerse a las 72 horas. La prueba es positiva cuando se forma una induración en la piel, cuyo diámetro mayor es de 5 milímetros o más. Si sólo hay eritema (macula) sin induración, el resultado se registra como "0 mm.". El resultado siempre debe ser informado en milímetros de induración (nunca debe informarse solo como positivo o negativo).

En individuos previamente vacunados con bcG, a mayor diámetro de la induración obtenida más probabilidad que se deba a infección tuberculosa, en especial si ésta supera los 15mm de diámetro.

Condiciones que deprimen la reacción de tuberculina, (que pueden dar falsos negativos):

Tuberculosis muy agudas o graves, formas miliares, meningitis. Infección por el VIH. Otras infecciones virales y bacterianas.

Vacunaciones con virus vivos. Corticoides y drogas inmunodepresoras. Edades extremas (recién nacidos hasta las 8-12 semanas de vida; ancianos). Desnutrición proteica.

Además, es necesario recordar que, tras la infección, puede demorar de 2-12 semanas antes de obtener respuesta a la prueba de tuberculina (período ventana).

d. Diagnóstico anatomopatológico

En algunas ocasiones la tuberculosis se diagnostica por la existencia de granulomas tuberculosos en especímenes obtenidos mediante diversas técnicas de

Biopsia de órganos. Se debe practicar también la tinción (para identificar bacilos ácido-alcohol resistentes) y cultivo de las muestras de biopsia.

Diagnóstico serológico (ELISA)

En la actualidad no puede recomendarse para uso general debido a las limitantes propias de tipo de examen que no permiten, a la fecha, que los resultados sean lo suficientemente confiables para garantizar el diagnóstico de la Tuberculosis

Confirmación diagnóstica de la tuberculosis

Tuberculosis pulmonar

Cuando se sospecha una tuberculosis, es necesario recolectar tres muestras seriadas de expectoración para el examen bacteriológico. Si la primera muestra es positiva, el laboratorio informa inmediatamente al responsable del Programa de Tuberculosis. Si el paciente no acude a su segunda consulta, debe buscársele inmediatamente para prevenirlo de la posibilidad de agravación de su estado y la diseminación de los bacilos en la comunidad. Una primera baciloscopía positiva debe confirmarse siempre con un segundo examen positivo.

Todos los pacientes con sospecha de tuberculosis, pero cuyas baciloscopías son negativas, (o si hay solo una baciloscopía positiva) deben ser examinados por un médico.

Si puede hacerlo, debe solicitar radiografía de tórax. Si la radiografía de tórax muestra opacidades en los campos pulmonares, compatibles con una infección pulmonar, debe administrarse un tratamiento completo de antibióticos de amplio espectro.

Si los síntomas persisten al cabo de este tratamiento, debe realizarse otra serie de tres exámenes de esputo y en caso de que sigan siendo negativos, tomar una muestra de esputo para cultivo. Si la radiografía presenta lesiones sugestivas de Tuberculosis, el médico puede decidir tratar al paciente como un caso de Tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa y registrarlo como tal.

Tuberculosis extrapulmonar

El diagnóstico se sospecha a partir de los signos y síntomas del órgano afectado y a veces se hace bastante difícil. Son muy útiles: el cultivo, la histopatología (biopsia) y el estudio radiológico. Se recomienda la referencia del enfermo al médico especialista respectivo o al hospital de referencia.

El diagnóstico debe estar basado en el cultivo positivo de una muestra obtenida de una localización extrapulmonar o en pruebas histológicas sólidas compatibles con Tuberculosis extrapulmonar activa, o en experiencia clínica especializada seguida la decisión por un médico de administrar al paciente un tratamiento antituberculoso.

El diagnóstico de la tuberculosis en los niños

El diagnóstico de tuberculosis en los niños es difícil porque la sintomatología clínica y los signos radiológicos no son específicos de la enfermedad. La tuberculosis de primoinfección se presenta, generalmente, en menores de 6 años y suele pasar inadvertida,

evolucionando hacia la curación espontánea, o permaneciendo latente. Solo un pequeño porcentaje de casos, especialmente en los niños pequeños, presentan formas diseminadas, (tales como la meningitis tuberculosa, la tuberculosis miliar y la tuberculosis vertebral). Las formas pulmonares suelen ser lesiones cerradas y de escasa población bacilar, por lo que solo una minoría de niños presentará una tuberculosis con baciloscopía positiva. Sin embargo, en niños mayores de 6 años ya se pueden encontrar formas bacilíferas. Muchos niños no son capaces de expectorar adecuadamente para realizar una baciloscopía. Las muestras obtenidas por aspirado gástrico o broncoscopía y sometidas a cultivo pueden aumentar el rendimiento diagnóstico, aunque sólo en una pequeña proporción.

e. Clasificación de los casos de tuberculosis

Clasificación de la enfermedad

La clasificación de la enfermedad tuberculosa se basa en la localización de la misma (TB pulmonar y TB extrapulmonar) y además, según el resultado del examen de esputo o de la muestra de tejido en los casos extrapulmonares. Por otro lado, se suelen clasificar los casos según la historia previa del paciente.

Clasificación según resultado baciloscópico

Todos los casos de Tuberculosis pulmonar se clasifican con base al resultado de la baciloscopía.

1. Tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva: tuberculosis en un paciente con un mínimo de dos (2) baciloscopías iniciales de esputo positivas para bacilos ácidos-alcohol resistentes (bAAR), o bien;
2. Tuberculosis en un paciente con examen de esputo positivo para bAAR en una sola muestra y anomalías radiográficas compatibles con tuberculosis pulmonar activa, según lo determine el médico tratante, o bien;

3. Tuberculosis en un paciente con baciloscopía positiva en una sola muestra y cultivo positivo para M. Tuberculosis.
4. Tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa: 1. tuberculosis en un paciente con síntomas sugestivos de Tuberculosis y por lo menos tres exámenes de esputo negativos para bAAR, y con anomalías radiográficas compatibles con tuberculosis pulmonar activa determinada por un médico, seguido de una decisión de tratar al paciente con un régimen completo de terapia antituberculosa, o bien;
5. Diagnóstico basado en el cultivo positivo con baciloscopías negativas para bAAR.

Clasificación según localización de la enfermedad

1. Tuberculosis pulmonar: es aquella localizada en los pulmones a nivel de parénquima.
2. Tuberculosis extrapulmonar: tuberculosis localizada en órganos distintos de los pulmones: tuberculosis de la pleura (pleuresía tuberculosa), de los ganglios linfáticos periféricos, del abdomen, del aparato genitourinario, de la piel, articulaciones, huesos, etc., así como la meningitis tuberculosa.

En condiciones ideales, también se debe examinar el esputo de los casos de tuberculosis extrapulmonar.

Todo paciente con diagnóstico de tuberculosis pulmonar más extrapulmonar debe ser clasificado como caso pulmonar.

e. Clasificación de casos

Las categorías de casos se definen tomando en cuenta la historia del paciente:

Caso nuevo: un paciente que nunca ha recibido tratamiento antituberculoso o que ha tomado medicamentos antituberculosos por menos de cuatro (4) semanas.

Caso de retratamiento: los casos de retratamiento son aquellos pacientes que fueron tratados con anterioridad (por lo menos cuatro semanas), e incluyen fracasos, recaídas y abandonos que regresaron al servicio de salud, con frotis positivo. Todos se deben someter a régimen de retratamiento totalmente supervisado.

Recaída: un paciente que recibió tratamiento anteriormente y fue declarado curado y que regresa al servicio de salud con baciloscopia positiva, independientemente del tiempo.

Abandono recuperado: un paciente que ha cumplido por lo menos un mes de tratamiento y que regresa después de haberlo interrumpido durante un mes o más.

Fracaso terapéutico: paciente con baciloscopia de esputo positiva cuatro meses o más después de haber comenzado el tratamiento. (Hacer cultivo de esputo para confirmar el fracaso).

Traslado del programa: paciente que ha sido registrado como enfermo en tratamiento en un distrito y que es transferido a otro distrito para continuar el tratamiento.

Caso confirmado: caso comprobado bacteriológicamente por baciloscopia, cultivo o histopatología.

Nota: aunque los casos de Tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa y los extrapulmonares pueden también tener fracasos de tratamiento, sufrir recaídas o convertirse en crónicos, estas situaciones deberían de ser raras y confirmadas por resultados positivos bacteriológicos o patológicos.

f. Supervisión, capacitación y evaluación

Supervisión:

El éxito del Programa Nacional de control de la Tuberculosis depende mucho del desempeño del personal en todos los niveles. La supervisión

es esencial para ayudar al personal a mejorar su desempeño en el trabajo y asegurar que el programa funcione bien.

Monitoreo y supervisión del Programa de Tuberculosis

En el Distrito de Salud, el personal de salud encargado del Programa Nacional de Tuberculosis debe confirmar semanalmente:

Que todos los sintomáticos Respiratorios anotados en el libro de diagnóstico, hicieron sus baciloscopías de diagnóstico y son anotados en el libro de laboratorio. Que todos los casos bK (+) diagnosticados en el libro de laboratorio, han iniciado su tratamiento y están registrados en el libro rojo de tratamiento. Que todos los casos bK (-) que han iniciado un tratamiento hicieron sus baciloscopías y son realmente negativos. Que los pacientes tomen su tratamiento con regularidad (revisar las tarjetas de control de tratamiento para identificar los pacientes inasistentes y tomar las medidas adecuadas para su recaptación).

En el Área de Salud el / la responsable del programa debe supervisar cada distrito, por lo menos una vez por trimestre. Puede ser imperativo supervisar más a menudo los servicios con problemas especiales hasta que mejore la situación. Se les sugiere hacer un plan de supervisión trimestral y anual, con el fin de organizar mejor el trabajo, coordinar con otros programas y asegurar el transporte.

Es importante preparar la visita de supervisión antes de realizarla (por ejemplo, revisar los últimos informes mensuales / trimestrales e informes de supervisiones anteriores) y llevar una guía de supervisión preparada cuidadosamente para que la visita sea más eficaz y productiva.

Todos los problemas encontrados deben ser discutidos y presentarse un plan de soluciones. Al final de la visita se realizará un informe con recomendaciones, anotando los compromisos para poder evaluar el cumplimiento de los acuerdos en la próxima visita. Se entregará una copia al servicio supervisado.

La Unidad Central (Programa Nacional de Tuberculosis) debe supervisar dos a tres veces al año cada área de salud, para detectar y corregir deficiencias en el manejo del programa. Se entregará un informe resumen de los problemas encontrados y de los compromisos.

Supervisión de la Red Nacional de Laboratorios:

El encargado del laboratorio regional es responsable de la supervisión directa e indirecta (control de calidad) de los laboratorios de su región. El laboratorio central de Referencia del laboratorio Nacional de Salud efectuará un promedio de tres visitas al año a los laboratorios de las áreas de salud del país.

Control de calidad de las baciloscopías

Consiste en la relectura, por parte del laboratorio supervisor, de láminas del trabajo de rutina de los laboratorios supervisados. Cada laboratorio debe ser controlado tres veces al año, según solicitud del laboratorio supervisor (sin aviso previo). El mes que le corresponde ser evaluado, el laboratorio deberá enviar el paquete completo de láminas procesadas durante ese mes, de las cuales el laboratorio supervisor evaluará todas las positivas y el 10 por ciento de las negativas (a ciegas).

Se califica como laboratorio aceptable al que mantiene una concordancia diagnóstica arriba del 98 por ciento.

Capacitación

Personal Institucional: la capacitación permanente del personal constituye una parte esencial del programa de control de la Tuberculosis.

Se deben realizar cursos anuales de actualización para todos los profesionales, médicos, enfermeras, auxiliares de enfermería, técnicos

en salud rural y laboratoristas, en cada área de salud, organizándolos por distrito o por especialidad. El objetivo debe ser tanto el entrenamiento en las tareas técnicas de manejo del programa, como la motivación del personal hacia tareas que siguen provocando el rechazo por parte de algunos. Otras oportunidades de capacitación se deben aprovechar durante las supervisiones y las reuniones de equipo técnico. Igualmente, importante es la organización de un seminario anual de presentación de los resultados de cohorte, en el que participan los responsables del programa de tuberculosis y de laboratorio a nivel central e intermedio, para evaluar los resultados de las distintas medidas de control de la tuberculosis.

Personal comunitario: la capacitación dirigida al personal voluntario, promotores, comadronas, guardianes de la salud, líderes comunitarios, es indispensable para obtener su colaboración en la detección de los sintomáticos respiratorios y en la supervisión del tratamiento.

Evaluación

La evaluación del programa de la tuberculosis comprende: la evaluación de la situación epidemiológica de la Tuberculosis, mediante el cálculo de tasas de incidencia y otras.

La evaluación de las medidas de control aplicadas, mediante la comparación entre las metas propuestas y los resultados obtenidos (según el análisis de los informes operativos y de los estudios de cohorte).

En la evaluación de las medidas de control, hay que distinguir entre eficacia y eficiencia.

Eficacia: mide el porcentaje de curaciones en los enfermos que terminan la quimioterapia (excluye a los abandonos, traslados y fallecidos). Los esquemas recomendados en estas normas tienen una eficacia cercana al 100 por ciento.

Eficiencia: en la práctica es más importante la eficiencia de los tratamientos, expresada como el porcentaje de los enfermos que, habiendo iniciado un esquema, son dados de alta como curados. La eficiencia refleja en gran parte la capacidad de los servicios de administrar los tratamientos correctamente, así como la motivación del personal respecto al programa.

Es inevitable que fallezcan algunos pacientes, que algunos otros abandonen o fracasen. Por esto, se ha fijado como meta realista de eficiencia, el que por lo menos el 85 por ciento de los enfermos BK (+) de cada cohorte que inician el tratamiento, egresen como curados.

Ciertos resultados presentan una importancia particular

El porcentaje de casos que han abandonado el tratamiento refleja la organización de los servicios. Indica si los pacientes consideran el servicio accesible y apropiado y a menudo revela la actitud del personal de salud en la atención de los pacientes. La única forma de lograr resultados de tratamiento aceptables es disminuir la tasa de pacientes que abandonan (debe mantenerse debajo del 6 por ciento), administrando tratamientos estrictamente supervisados.

La tasa de negativización (o conversión) a los 2 meses (casos nuevos BK+) o a los 3 meses (retratamientos): es el porcentaje de casos nuevos BK (+) que negativizaron el esputo al final del segundo o tercer mes de tratamiento entre el total de casos BK (+) que ingresaron a tratamiento. Debería ser como mínimo de 85 por ciento. Proporciona una evaluación temprana de la eficacia del tratamiento y de los servicios de salud. Es el mejor indicador para saber si la toma de medicamentos se realiza adecuadamente. Una tasa de fracasos que excede el 2 por ciento puede indicar indirectamente el nivel de resistencia a los medicamentos, la falta de supervisión de los tratamientos, esquemas inadecuados.

Si el porcentaje de fallecidos es alto (superior a 3 por ciento), hay que investigar las causas: diagnóstico tardío, prevalencia elevada de infección VIH/Sida, etc.

Si el porcentaje de traslados es alto (más de 3-4 por ciento), puede ser pacientes que dejaron de asistir (abandonos encubiertos) y también deben ser investigados.

g. Sistema de Información

Orden de baciloscopía

Lea el instructivo y llene adecuadamente los espacios, identifique adecuadamente la muestra y la orden; no utilice la orden para envolver el recipiente.

Libro de pesquisa y diagnóstico

Tiene como función llevar el registro mensual de los sintomáticos respiratorios que se detectan en las unidades de salud, las baciloscopías de diagnóstico realizadas y los resultados de dichas baciloscopías. Este libro es de suma importancia para el informe mensual que se deberá rendir al final de cada mes, pues de aquí se obtienen la mayoría de los datos para su informe. Como cualquier registro, debe ser llenado de acuerdo con las instrucciones de forma correcta y adecuada. Lea el instructivo en la primera página.

Libro de laboratorio

Tiene como finalidad llevar el registro de las muestras de baciloscopía de los sintomáticos respiratorios y las baciloscopías de control de los pacientes bK+. Así también, se registran los resultados de los cultivos y las pruebas de VIH. Como cualquier registro debe ser llenado de forma correcta y adecuada, lea el instructivo.

Libro de tratamiento y seguimiento

La importancia de este libro está en que permite ver la evolución del enfermo, desde que se le diagnosticó la enfermedad hasta el final de su tratamiento, garantizando el esquema de este, su control por medio de las baciloscopías (cuando corresponda) y su condición final de egreso (curado, etc.). Es también importante debido que por medio de este libro se hace el estudio de cohorte de tratamiento acortado, que permite evaluar la eficiencia del servicio y eficacia del tratamiento. Adecuadamente llenado, este libro puede permitir efectuar estudios operativos para mejorar la calidad de atención de los servicios.

Notificación de casos de tuberculosis

Debe ser llenada en triplicado (1 para el registro del paciente, 1 para la dirección de área y 1 para el Programa de Tuberculosis). Verifique que todos los datos están anotados y completos; también debe cerciorarse que los datos en la notificación son iguales a los que tiene en el libro de pesquisa y diagnóstico y que los traslada igual al libro de tratamiento y seguimiento.

Tarjeta de control de tratamiento ambulatorio supervisado

Debe tener los mismos datos que la hoja de notificación y los que han de apuntar en el libro de tratamiento y seguimiento. Está diseñada para llevar el control de las citas y la asistencia del enfermo. Puede además ver la evolución del tratamiento por medio de las baciloscopías de control. De suma importancia son las visitas domiciliarias por realizar, debido que es una oportunidad para buscar otros casos y en especial, para la protección de los menores.

Hoja de referencia

Cuando un paciente deba ser trasladado a otro servicio, ya sea para iniciar o continuar el tratamiento, utilice la hoja de referencia registrando toda la información allí solicitada para que el servicio que la recibe tenga

toda la información necesaria del enfermo. El servicio que recibe debe notificar al servicio que envió al enfermo sobre su llegada; es igual de importante que una vez que el enfermo termine su tratamiento le sea notificada la condición de egreso al servicio que inició el tratamiento (indispensable para estudio de cohorte).

Solicitud de cultivo

Recuerde que el cultivo es necesario en las siguientes condiciones:

- a. Enfermo con tos y expectoración cuyas baciloscopías son negativas en varias ocasiones.
- b. En casos de Tb pulmonar pediátrica.
- c. Baciloscopías de control positiva al 4to mes de tratamiento.

h. Metas del Programa

Operativo por programación y evaluación por metas:

Al principio de año la unidad operativa debe calcular las metas a alcanzar ese año. Para el progreso en el cumplimiento de metas, se evalúa de acuerdo con el acumulado mensual y total al final del año.

Desempeño y cumplimiento de metas

Pretende ver el grado de captación de casos pulmonares nuevos BK positivos, pues al ser los casos infecciosos, son la prioridad del Programa. Recuerde que se esperan 4 casos nuevos BK positivos por cada 10,000 habitantes de su universo; se calcula que se deben examinar 33 sintomáticos respiratorios para captar 1 caso BK positivo; y que debe efectuarle tres baciloscopías de diagnóstico a cada sintomático respiratorio detectado. El cuadro anterior muestra como calcular las metas y cómo elaborar el desempeño mensual de cada una. Esto puede facilitarse al hacerlo en forma de gráfica, como en el ejemplo siguiente donde se gráfica el descubrimiento de casos en una

población de 85,000 habitantes. El ejemplo solo muestra el primer cuadro, pero debe elaborarse uno igual para los sintomáticos respiratorios examinados y otro para las Baciloscopías de diagnóstico realizadas.

Estudio de cohorte de tratamiento acortado

Tiene como finalidad evaluar la eficiencia de los servicios en lo referente al tratamiento y seguimiento de los enfermos de tuberculosis. El estudio de cohorte es un procedimiento sencillo que sigue los siguientes pasos: determina quiénes entran en el estudio por tener características similares; reciben tratamiento por el tiempo estipulado; al terminar el período de tratamiento, se catalogan por condiciones de egreso.

1.3.3 Estudios sobre evaluación de programas de tuberculosis realizados en américa y España

En Perú se realizó, en el año 2004, un estudio observacional de reporte de casos cuyo objetivo era evaluar y analizar la evolución de la tuberculosis desde el año 2000 al 2004 en una zona urbano marginal. Los datos se obtuvieron del Libro de Sintomáticos respiratorios y del Libro de Evolución y seguimiento de casos de tuberculosis del programa. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: Se diagnosticaron 694 casos de tuberculosis en el periodo de estudio, de los cuales 528 casos eran nuevos (76,1%). La forma pulmonar fue la más diagnosticada con 530 casos, teniendo el 82,1% baciloscopía positiva. La incidencia ha disminuido desde 208.96 hasta 187.05 por 100000 habitantes. La condición de egreso hasta fines del 2003 fue de 427 curado (87,5%), 27 abandonos (5,5%), 13 fracasos y recaídas (2,7%) y 21 fallecidos durante el tratamiento (4,3%).²⁶

En Bauta, Cuba evaluó el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en Bauta (2006); con un diseño de estudio evaluativo retrospectivo, se definieron criterios y variables, escala de clasificación, descripción operacional con indicadores y estándar, en las tres dimensiones. Donde se

obtuvieron los resultados: el 40 % de los criterios destacó la cobertura médica y el nivel de capacitación de los médicos. El 57,1 % reflejó la poca actividad educativa de médicos y enfermeras, así como los tiempos prolongados entre comienzo de la enfermedad y el diagnóstico e inicio del control de foco. El 44,4 % reflejó las deficiencias identificadas. Estos procesos fueron identificados como no aceptables. Y se concluyó que el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis durante el año 2006, se evaluó como mal, debido a que cada dimensión fue evaluada de igual manera. ¹¹

El estudio realizado en Navarra, España; a la evaluación del Programa de Tuberculosis se reportó: “Como balance del Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis en Navarra³⁷ en el periodo 2006-2010 se desprenden las siguientes conclusiones:

- Se mantiene una tendencia descendente en la incidencia de tuberculosis en Navarra, que incluso se ha acentuado en los últimos años:
- Se observan descensos en la incidencia de tuberculosis en ambos sexos, y tanto en inmigrantes como en población autóctona. - Han aumentado los diagnósticos de tuberculosis en niños, lo cual puede explicarse en parte por las mejoras introducidas en los estudios de contactos con la mayor detección de formas subclínicas. - La mayor parte de las tuberculosis que se detectan son potencialmente transmisibles, lo que hace aconsejable evaluar el posible riesgo de transmisión a los contactos en todos los casos de tuberculosis. - El estudio más intenso de contactos en torno a los casos de tuberculosis puede haber contribuido a la detección de más casos agrupados en brotes. - Aunque se siguen detectando resistencias a los fármacos antituberculosos, su frecuencia no ha aumentado y se mantiene en niveles similares a los de otros países de nuestro entorno. - La aplicación de Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis en Navarra, presenta indicadores favorables, lo que apoya la continuidad de estas actividades para mantener esta tendencia. ⁷⁸

En el vecino país de El Salvador, se realizó una evaluación externa por la Organización Mundial de la salud donde se concluye que: El Sistema Nacional de Salud se encuentra en proceso de reestructuración. El Programa Nacional de Control de Tuberculosis enfrentado el desafío de introducir la estrategia TAES/DOTS (Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado), adaptándose a la nueva estructura. 7

El país está cubierto por una red de laboratorios que funciona con personal capacitado y un equipamiento adecuado. Se realizan controles de calidad con resultados satisfactorios. La captación de sintomáticos respiratorios se incrementa de 809/100,000 habitantes en 1997 a 885/100,000 habitantes en el año 2000, superior a la meta internacional de 500/100,000 habitantes. 7

La concentración de láminas examinadas es 2.1 por sintomático con una positividad de 2.4%. El número de casos nuevos positivo muestra una tendencia bajante de 18/100,000 (1998) 16/100,000 (2000). Lo mismo se observa para el total de casos: de 28/100,000 en 1998 a 24/100,000 en 2000. De acuerdo con los cálculos de la OMS, la tasa de detección de casos nuevos positivos es 55%, pero desafortunadamente no existen estudios de riesgo anual de Infección y/o de prevalencia para valorarlo. En la opinión del equipo de evaluación la tasa de detección es posiblemente más alta que el 55% estimado, acercándose así a la meta internacional del 70%. 7

La tasa de éxito del tratamiento se incrementó del 68% en 1997 a 85% en el año 2000. Aunque existen unos errores de registro, eso no influye en el resultado que cumple con la meta internacional. El programa ha logrado reducir las tasas de traslado (del 15.4% al 2.2% en el año 2000. La disminución de la tasa de abandono se debe más que todo a la supervisión estricta y acción inmediata cuando un paciente no aparece para la recepción de sus medicamentos.7

II. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

- 2.1.1 Determinar el desempeño del Programa Nacional de Tuberculosis del departamento del Progreso.

2.2 Objetivos específicos

- 2.2.1 Evaluar la dimensión de estructura de Programa Nacional de Tuberculosis en el departamento del Progreso.
- 2.2.2 Evaluar los procesos que realizan los equipos locales de salud del programa Nacional de Tuberculosis en el departamento del Progreso.
- 2.2.3 Evaluar los resultados obtenidos el Programa Nacional de Tuberculosis en el departamento del Progreso durante el año 2018.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

3.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo transversal

3.2 Universo o población

8 distritos municipales de salud prestadores de servicios básicos de salud en el Área de Salud del Progreso, los cuales son: Guastatoya, El Jícaro, Sanarate, Sansare, San Antonio La Paz, San Agustín Acasaguastlán, Morazán y San Cristóbal Acasaguastlán.

3.3 Selección y tamaño de la muestra

El estudio se realizó en los 8 Distritos Municipales de Salud.

3.4 Unidad de análisis

Centros Municipales de Salud del departamento del Progreso.

3.5 Criterios de inclusión

Para fines de este estudio se incluyeron los Centros Municipales de Salud del departamento del Progreso, que poseían informes del Programa Nacional de Tuberculosis.

3.6 Criterios de exclusión

Se excluyeron los Centros Municipales de Salud que no pertenecían al departamento del Progreso, que no poseían informes del Programa Nacional de Tuberculosis.

3.7 Operacionalización de las variables del estudio

3.7.1 Dimensión de estructura

La dimensión de estructura evaluó los aspectos de recurso humano, disponibilidad y competencias del personal de salud que labora en los servicios.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
RECURSO HUMANO	Se refiere al personal de salud disponible para desarrollar y ejecutar las actividades por el número de la población total del distrito de salud.	<u># médicos</u> Pob. Total <u># enfermeros</u> Pob. Total <u># técnicos de laboratorio</u> Pob. Total	Cuantitativa	De Razón
DISPONIBILIDAD	Se refiere a la cantidad de insumos que poseen los distritos de salud para el desarrollo de las actividades de detección.	# Frascos # Microscopios # Reactivos # Medicamentos	Cuantitativa	De Razón
COMPETENCIAS	Preparación que posee el personal para la detección y diagnóstico de casos de tuberculosis.	# capacitaciones anuales # de certificaciones	Cuantitativa	De Razón

3.7.2 Dimensión de procesos

Esta dimensión evaluó las actividades realizadas por los equipos de salud para la detección, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con tuberculosis.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
DETECCIÓN	Etapa que corresponde a la identificación temprana a los enfermos de tuberculosis pulmonar infecciosos (que expectoran bacilos y mantienen la transmisión de la enfermedad, para el inicio de su tratamiento)	<ol style="list-style-type: none"> # Sintomáticos respiratorios detectados. # Sintomáticos examinados 	Cuantitativa	Continua
DIAGNÓSTICO	Es el procedimiento de toma de tres muestras para diagnóstico microbiológico en el servicio de salud.	<ol style="list-style-type: none"> # Baciloscopías diagnósticas 	Cuantitativa	Continua

	Recolectadas en menos de 24 horas	2. # Baciloscopías positivas		
TRATAMIENTO	Se refiere a los Pacientes enfermos que deben ser tratados con prioridad: casos con esputo positivo, con esputo negativo, pero con cultivo positivo que son fuentes potenciales de infección, formas agudas, diseminaciones y meningitis; tuberculosis infantil; Casos con infección TB/VIH/SIDA	1. # Casos nuevos pulmonares BK positivos. 1. # Casos nuevos pulmonares BK negativos. 2. # Casos nuevos pulmonares menores de 10 años 3. # Casos de tuberculosis extrapulmonar. 4. # Recaídas 5. # Abandonos recuperados. 6. # Fracasos 7. # Curación 8. # Traslados	Cuantitativa	Continua

4.7.3 Dimensión de resultados

La dimensión de resultados evaluó proporción de la cobertura y el alcance de las metas en los servicios de salud.

VARIABLE	DEFINICIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN
COBERTURA	Proporción de casos sospechosos detectados dentro de la población consultante.	1. # de Casos Sospechosos <u>Detectados</u> Población que consulta al centro de Salud.	Cuantitativa	Continua
METAS	Proporción de casos detectados, baciloscopías realizadas y tratamientos efectuados según las normas de atención al paciente.	11. # <u>Baciloscopías realizadas</u> # Total Baciloscopías planificadas 12. # <u>Tratamientos efectuados</u> # Total de tratamientos planificados	Cuantitativa	Continua

3.8 Plan de recolección de información

3.8.1 Técnica de recolección de datos

Para fines de este estudio se utilizó la técnica de revisión de archivos.

- Una vez autorizada la investigación por parte de las autoridades del Área de Salud del departamento del Progreso, se explicó la naturaleza de la investigación y el objetivo general de la misma.
- Se solicitaron los informes correspondientes al año 2018.
- Se identificaron y revisaron los informes obtenidos.
- Se procedió a la separación de datos de interés, según las variables del estudio.
- La recolección de los datos fue realizada por el investigador en un período de un mes a partir de la autorización del protocolo.
- Los datos fueron evaluados por medio del llenado completo de los instrumentos de recolección, seguido, se procesaron en el paquete estadístico EPI INFO, y se obtuvieron resultados de las pruebas estadísticas dependiendo la escala de medición de las variables.

3.8.2 Instrumento de recolección de datos

Para fines de la presente investigación, se utilizó una hoja de registro con datos generales de los distritos de salud y enunciados para evaluar detección, diagnóstico y tratamiento. El Programa Nacional de Tuberculosis utiliza esta hoja en la elaboración de informes (Anexo 1).

3.8.3 Procedimientos para la recolección de la información

3.8.3.1 Autorización para realización del estudio

1. Se presentó una carta de solicitud dirigida al director de área de salud del departamento del Progreso, con el tema de investigación, firmada y sellada por el asesor y revisor.

2. Una vez el director del área de salud aprobó el tema de investigación, se presentó el protocolo de investigación aprobado por la coordinación de la Maestría en Ciencias en Salud Pública de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
3. Se realizaron cambios a partir de las sugerencias del director de área de salud, epidemiólogo del área o encargado del programa de tuberculosis del departamento del Progreso.
4. Se solicitó al director del área de salud que informara por escrito, a cada director municipal de salud, acerca de la investigación para que proporcionaran la información requerida.

3.8.3.2 Validación del instrumento de recolección de datos

Se validó el instrumento de recolección de datos aplicándolo en 2 distritos de salud al azar en el departamento de Santa Rosa, luego se evaluó hacer mejoras, lo cual no fue necesario

3.8.3.3 Recopilación de datos

Para la recopilación de datos del estudio se han considerado los siguientes pasos:

1. La información que se solicitó en la boleta de recolección de datos, serán llenadas por el investigador en cada distrito de salud, corroborando el libro rojo de pesquisas y tratamiento.
2. El investigador fue el único responsable para la obtención de la información.
3. El tiempo para recopilar la información a estudiar fue aproximadamente 1 mes, a partir de la autorización del área de salud del Progreso.

3.8.3.4 Garantía de calidad

3.8.3.4.1 Para evitar la pérdida de datos,

Se comprobó que cada formulario de recolección de datos esté completa y debidamente lleno cada vez que se terminó la recolección de datos de un distrito de salud.

3.8.3.4.2 Para evitar datos inexactos,

Se obtuvieron datos de las fuentes oficiales.

3.8.3.4.3 Para evitar la pérdida de la información,

La base de datos fue almacenada en computadora y medios electrónicos. Cada formulario de recolección de datos fue fotografiado con cámara de teléfono iPhone 8 plus, y almacenada en medios virtuales (Dropbox y Google Drive).

3.8.3.5 Tramitación de los datos

3.8.3.5.1. Se le asignaron a cada boleta de recolección de datos el número asignado al distrito.

3.8.3.5.2 Las encuestas fueron archivadas en el orden correlativo, en caso se requiera corroborar información.

3.8.3.6. Sesgos en el estudio

Para fines del presente estudio se identificaron los siguientes sesgos: de información, de instrumento, de procedimiento y de procesamiento de datos.

3.8.3.6.1 Sesgos de Información

Siendo el caso que la información fue recabada 2 años atrás, era posible que los procedimientos de recolección de datos

no fueran los óptimos en los servicios de salud y el medio electrónico que utilizan en la cadena de información de las unidades correspondientes.

3.8.3.6.2 Sesgos por falta de sensibilidad instrumento

Siendo el caso de no contar con adecuados métodos de recolección de datos que tengan la sensibilidad necesaria para detectar la presencia de la variable en el estudio.

Para controlar este sesgo, se revisaron las fuentes de información (libro rojo de tuberculosis) de los distritos municipales de salud.

3.8.3.6.3 Sesgo en el procesamiento de datos

El sesgo de procesamiento de datos se podría haber dado en el estudio dado que los procesos no están libres de error.

Se controló este sesgo cumpliendo con todos los criterios establecidos para el procesamiento y análisis de los datos del estudio.

3.8.3.7. Análisis de información

El análisis del estudio consideró las siguientes etapas:

3.8.3.7.1 Calidad de los datos

Previo al inicio del análisis de la información se revisó la calidad de llenado de los instrumentos.

3.8.3.7.2 Codificación

1. Se establecieron códigos para los ítems de la boleta de recolección de datos.

2. Se elaboró un libro de códigos, para facilitar la localización de las variables.

3.8.3.7.3 Análisis de datos

- Se crearon tablas con los datos recolectados utilizando Microsoft Excel.
- Se describieron los datos obtenidos para cada variable de la siguiente manera:
 - Porcentajes de utilidad, porcentaje de casos que abandonaron el tratamiento.
- Se compararon los datos obtenidos para la ponderación de la variable y se compara con la ponderación óptima del Programa Nacional de Salud y la guía de manejo de tuberculosis de USAID.

3.8.3.8 Aspectos éticos

Por la naturaleza del presente estudio, los aspectos éticos que fueron considerados son los siguientes:

Para la institución

- Divulgación de la información

La información, análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones fueron dados a conocer en la institución una vez finalice el proceso de investigación.

- Procurar el máximo beneficio para la institución

Con la elaboración de la investigación se espera que la obtención de datos sea de ayuda en la toma de decisiones para el fortalecimiento del Programa Nacional de Tuberculosis.

- Evitar el daño al mínimo a la institución

Mediante el manejo de datos de forma confidencial y, única y, exclusivamente para los objetivos de la investigación.

4.8.3.9 Comité de ética

El protocolo de investigación fue aprobado por el comité de bioética de la facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala con fecha de 4 de abril del 2016.

4.8.3.10 Conflicto de intereses

El investigador declara que para la realización del presente estudio no tiene conflicto de intereses.

IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

Se presentan los resultados del estudio sobre *Evaluación del desempeño de Programa Nacional de Tuberculosis en el departamento del Progreso*.

La presentación de los resultados se organiza y presenta de acuerdo con las dimensiones evaluadas en el estudio: a) Estructura, b) Procesos y c) Resultado.

4.1 Dimensión estructura

La dimensión de estructura consideró aspectos relacionados con el recurso humano, la disponibilidad de insumos (microscopios, frascos para la toma de muestras y reactivos químicos para las pruebas de laboratorio); y competencias del personal de salud que labora en los servicios.

4.1.1 Recurso humano

La subdimensión del recurso humano contempla la cantidad de personal de salud ideal (médico, auxiliar de enfermería, promotores, técnicos de laboratorios) con el que el distrito municipal de salud debe contar para atender a su población.

Tabla 1. Recurso humano

Distrito	No. de Personal	No. de habitantes	Meta*	Cumplimiento de meta (%)*
Guatatoya	22	26418	61	36.21
Morazán	31	13315	31	100
San Agustín Acasaguastlán	62	45616	105	59.09
San Cristóbal Acasaguastlán	24	7901	18	132.07
El Jícaro	30	11569	27	112.75
Sansare	28	12907	30	94.32
Sanarate	55	43528	100	54.94

San Antonio La Paz	26	20239	47	55.85
--------------------	----	-------	----	-------

Fuente: Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

*.Recomendación de OMS dedicadas a prestar servicios de salud: contar con 23 personas por cada 10 mil habitantes.

De los ocho distritos de salud del departamento del Progreso, cuatro (50%) se encuentran debajo del cumplimiento de la meta establecida.

La distribución del personal debe realizarse por la cantidad de habitantes que se encuentran en la jurisdicción de los distritos de salud.

4.1.2 Disponibilidad

Esta subdimensión contempla la cantidad de insumos que poseen los distritos de salud para el desarrollo de las actividades de detección: frascos para la toma de muestras según el número de muestras estimadas para la meta, microscopios y kit de reactivos con los que cuenta el servicio para la detección de bacilos.

Tabla 2. Disponibilidad de frascos en los distritos de salud

Distrito	Frascos Disponibles en el servicio	Meta*	Cumplimiento de meta (%)
Guastatoya	70	1046	7
Morazán	64	527	12
San Agustín Acasaguastlán	101	1806	6
San Cristóbal Acasaguastlán	0	313	0
El Jícaro	16	458	3
Sansare	53	511	10
Sanarate	1,638	1724	95
San Antonio La paz	65	801	8

Fuente: Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

*1 frasco por cada baciloscopia programada

La totalidad de los distritos no cumplen con la meta establecida en cuanto a disponibilidad de frascos para la recolección de muestras.

4.1.2.1 Disponibilidad de microscopios

Todos los distritos evaluados poseen microscopio para analizar las muestras de esputo, de acuerdo con lo reportado en la Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

4.1.2.2 Disponibilidad de reactivos

Todos los distritos evaluados cuentan con un kit de reactivos para el análisis muestras de esputo recogidas en los servicios, de acuerdo con lo reportado en la Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

4.1.2.3 Disponibilidad de tratamientos de emergencia

En ninguno de los distritos de salud evaluados se cuenta con tratamientos antituberculosos, estos son solicitados al área de salud cuando es reportado algún caso de tuberculosis, de acuerdo con lo reportado en la Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

4.1.3 Competencias del personal de salud

Esta subdimensión considera las capacitaciones sobre tuberculosis que se imparten en los distritos y las certificaciones que obtiene el personal de salud.

4.1.3.1 Capacitaciones del personal

El encargado de la ejecución del Programa Nacional de Tuberculosis reporta que el personal participa activamente en las capacitaciones que realiza el Ministerio de Salud y Asistencia Social, de acuerdo con lo reportado en la Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

4.1.3.2 Certificaciones del personal

El personal de salud inició una capacitación sobre los tratamientos antituberculosos durante el año 2018 y concluirá en el año 2019 con el cual se realizará una certificación a los participantes, de acuerdo con lo reportado en la Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

4.2 Dimensión de procesos

La dimensión de procesos considera las actividades realizadas por los equipos de salud para la detección, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con tuberculosis.

4.2.3 Detección

Se refiere a la etapa que corresponde a la identificación temprana a los enfermos de Tuberculosis Pulmonar infecciosos, que expectoran bacilos y mantienen la transmisión de la enfermedad, para el inicio de su tratamiento.

Tabla 3. Sintomáticos respiratorios detectados y examinados

Distrito	Sintomáticos Respiratorios examinados	Meta*	Cumplimiento de meta (%)
Guastatoya	63	349	18
Morazán	60	176	34
San Agustín Acasaguastlán	77	602	13
San Cristóbal Acasaguastlán	1	104	1
El Jícaro	25	153	16
Sansare	29	170	17
Sanarate	9	575	2
San Antonio La paz	65	267	24

Fuente: Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

*La meta corresponde a examinar a 33 sintomáticos respiratorios por cada bK positivo encontrado.

Ninguno de los distritos evaluados cumple con la meta de detección de sintomáticos respiratorios, todos se encuentran por debajo del 34% de cumplimiento.

4.2.4 Diagnóstico

Es el procedimiento de toma de tres muestras para diagnóstico microbiológico en el servicio de salud recolectadas.

Tabla 4. Baciloscopías diagnósticas

Distrito	Baciloscopías diagnósticas realizadas	Meta*	Cumplimiento de meta (%)
Guastatoya	149	1046	14
Morazán	168	527	32
San Agustín Acasaguastlán	156	1806	9
San Cristóbal Acasaguastlán	3	313	1
El Jícaro	62	458	14
Sansare	51	511	10
Sanarate	22	1724	1
San Antonio La paz	183	801	23

Fuente: Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

* La meta se obtiene calculando 3 baciloscopías diagnósticas por sintomático respiratorio.

Ninguno de los distritos cumple con el 50% de la meta de baciloscopías diagnósticas planificada y los resultados presentados no poseen relación con los sintomáticos respiratorios examinados. Algunos pacientes realizan menos de 3 baciloscopías y no cumplen con lo establecido por la norma de atención y no es reportado el cumplimiento de la secuencia de baciloscopías.

Tabla 5. Baciloscopía positivas

Distrito	Baciloscopías positivas	Meta*	Cumplimiento de meta (%)
Guastatoya	2	11	19
Morazán	0	5	0
San Agustín Acasaguastlán	3	18	16
San Cristóbal Acasaguastlán	0	3	0
El Jícaro	2	5	43
Sansare	2	5	39
Sanarate	5	17	29
San Antonio La paz	0	8	0
Total	14		

Fuente: Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

*El cálculo de meta se obtiene de 4 baciloscopías positivas por 10 mil habitantes

El resultado obtenido en las baciloscopías positivas, es un dato sensible con relación a la pesquisa de sintomáticos respiratorios y toma de muestras de esputo; lo que dificulta encontrar casos positivos de Tuberculosis. Durante el año 2018 se detectaron 14 baciloscopías positiva en los distritos de Sanarate (5), San Agustín Acasaguastlán (3), Guastatoya (2), El Jícaro (2), Sansare (2). Los distritos de Morazán y San Antonio La Paz no detectaron baciloscopías positivas.

4.2.5 Tratamiento

Se refiere a los pacientes enfermos que deben ser tratados con prioridad: Casos con esputo positivo, con esputo negativo, pero con cultivo positivo que son fuentes potenciales de infección, formas agudas,

diseminaciones y meningitis; tuberculosis infantil; recaídas, fracasos y abandonos terapéuticos.

Tabla 6. Casos nuevos pulmonares con baciloscopía positiva

Distrito	Casos nuevos pulmonares Bk Positivas	Meta*	Cumplimiento de meta (%)
Guastatoya	1	11	9
Morazán	0	5	0
San Agustín Acasaguastlán	3	18	16
San Cristóbal Acasaguastlán	0	3	0
El Jícaro	2	5	43
Sansare	2	5	39
Sanarate	5	17	29
San Antonio La paz	0	8	0
Total	13	73	

Fuente: Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

*El cálculo de meta se obtiene de 4 baciloscopías positivas por 10 mil habitantes

Todos los casos nuevos pulmonares presentaron baciloscopías positivas. Con respecto al cumplimiento de las metas establecidas, todos los distritos se encuentran debajo del 50% del cumplimiento de la meta establecida para las baciloscopías.

4.2.5.1 Número de casos nuevos pulmonares con baciloscopías negativas

Los casos nuevos pulmonares reportados por los distritos evaluados con baciloscopías negativas fueron solamente 1 en el distrito de Guastatoya, según la Sala Situacional del departamento del Progreso del año 2018.

4.2.5.2 Casos nuevos de tuberculosis pulmonar en menores de 10 años

No se reportó ningún caso de tuberculosis pediátrica durante el año 2018, según la Sala Situacional del departamento del Progreso del año 2018.

4.2.5.3 Número de casos de tuberculosis extrapulmonar

Se reportaron 5 casos de tuberculosis extrapulmonar identificados en los distritos de San Antonio La Paz y San Agustín Acasaguastlán, reportados en la Sala Situacional de Tuberculosis del departamento del Progreso del año 2018

4.2.5.4 Número de recaídas y abandonos terapéuticos

Se reportó una recaída de tuberculosis pulmonar en el distrito de Guastatoya durante el año 2018, sin saber la fecha de la primoinfección. No existió ningún abandono terapéutico durante el año 2018, según los datos presentados en la Sala Situacional de Tuberculosis del departamento del Progreso.

4.2.5.5 Número de Fracazos Terapéuticos

No fueron reportados fracasos terapéuticos durante el año 2018, según la Sala Situacional de Tuberculosis del departamento del Progreso.

4.2.5.6 Número de Casos curados

Según la Sala Situacional de Tuberculosis pulmonar del año 2018, se reportaron 6 casos curados. No se reporta información sobre los 8 casos restantes, si aún continúan en tratamiento.

4.2.5.7 Número de casos trasladados

Durante el año 2018 no se reportó ningún caso que necesitara traslado hacia otro establecimiento, según la Sala Situacional de Tuberculosis del año 2018 del departamento del Progreso.

4.3 Dimensión de resultados

La dimensión de estructura considera la proporción de la cobertura y el alcance de las metas en los servicios.

4.3.1 Proporción de la cobertura

Esta subdimensión considera los casos sospechosos detectados dentro de la población consultante.

Tabla 7. Detección de casos sospechosos

Distrito	Casos Sospechosos Detectados	Total de consultas	Proporción de casos detectados
Guastatoya	1	35550	0.00
Morazán	0	11087	0.00
San Agustín Acasaguastlán	3	14578	0.02
San Cristóbal Acasaguastlán	0	4234	0.00
El Jícaro	2	8989	0.02
Sansare	2	6305	0.03
Sanarate	5	15789	0.03
San Antonio La paz	0	10345	0.00

Fuente: Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

La detección de casos sospechosos de tuberculosis es baja en todos los distritos de salud del departamento del Progreso, sin embargo, existen casos Tuberculosis reportados.

Tabla 8. Baciloscopías diagnósticas

Distrito	Baciloscopías diagnósticas realizadas	Meta*	Cumplimiento de meta (%)
Guastatoya	149	1046	14
Morazán	168	527	32
San Agustín Acasaguastlán	156	1806	9

San Cristóbal Acasaguastlán	3	313	1
El Júcaro	62	458	14
Sansare	51	511	10
Sanarate	22	1724	1
San Antonio La paz	183	801	23

Fuente: Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

La realización de baciloscopías diagnósticas no es cumplida en ninguno de los distritos de salud y se encuentra debajo del 35% de las metas establecidas según la OMS, que corresponde a 3 baciloscopías por cada sintomático respiratorio programado.

Tabla 9. Tratamientos efectuados

Distrito	Tratamientos para Tb Efectuados	Casos Nuevos Pulmonares Detectados
Guastatoya	1	1
Morazán	0	0
San Agustín Acasaguastlán	3	3
San Cristóbal Acasaguastlán	0	0
El Júcaro	2	2
Sansare	2	2
Sanarate	5	5
San Antonio La paz	0	0

Fuente: Sala Situacional de Tuberculosis del área de salud del Progreso, año 2018.

*Meta: 4 tratamientos efectuados por cada 10 mil habitantes

En los distritos de salud del departamento del Progreso es efectuado el tratamiento antituberculoso a la totalidad de casos nuevos pulmonares detectados.

V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se presenta el análisis y discusión de resultados del estudio sobre Evaluación del desempeño de Programa Nacional de Tuberculosis en el departamento del Progreso.

Para el análisis de resultados se consideró la teoría propuesta por Avedis Donabedian⁷⁰, la cual considera tres dimensiones para su fundamentación, tales como: estructura, proceso y resultado, para evaluar la atención sanitaria. El cual se desarrolló para evaluar los resultados como criterio para estimar la calidad de la atención.

Con este modelo se evaluó el Programa Nacional de Tuberculosis, considerando las dimensiones de estructura, procesos y resultados.

5.1 Dimensión de estructura

Para fines del estudio, se definió que esta dimensión incluye aspectos relacionados con el recurso humano, disponibilidad de insumos y capacitaciones realizadas al personal paramédico.

5.1.1 Recurso humano

En los distritos de salud del departamento del Progreso existe una distribución desigual sobre el recurso humano dedicado a prestar los servicios de salud por cada 10 mil habitantes; cinco distritos se encuentran por debajo del 60% de cumplimiento de la meta. Solamente 3 distritos (San Agustín Acasaguastlán, El Júcaro y Morazán) presentan cifras superiores a lo reportado en el estudio realizado en Bauta, Cuba en el año 2006, (11) el cual demostró que la presencia del personal de salud correspondía al 58% con respecto a la población que vivía en ese lugar, que igualmente

es una cantidad baja comparada con lo establecido por la OMS, que recomienda como estándar 23 personas por cada 10 mil habitantes. (15) Se determinó que existe una mala distribución del personal de salud con respecto a la población para el año 2018.

5.1.2 Disponibilidad de frascos

Respecto a la disponibilidad de frascos encontrada en los distritos de salud del Progreso, la distribución de frascos varía en los distritos de salud según el establecimiento de metas programadas, siendo inexistente la presencia de frascos para la toma de muestras en algunos de los distritos de El Jícaro (3%), Guastatoya (7%) y San Cristóbal Acasaguastlán (0%). Las metas son establecidas según la Norma de Atención al Paciente con Tuberculosis, (6). Resultados sumamente inferiores a los encontrados durante la evaluación realizada a la ciudad de Bauta, las cuales reportaban cumplimiento del 100% de la meta establecida. (11)

La carencia de frascos influye en la baja pesquisa de sintomáticos respiratorios, la mala toma de muestra, contaminación de la muestra, hasta describir la inexistencia de tuberculosis dentro de algunas áreas del departamento.

Los frascos deben ser distribuidos equitativamente tomando de base las metas establecidas en los distritos de salud.

5.1.3 Disponibilidad de microscopios

Se encontró que los ocho distritos de salud cuentan por lo menos con uno de dichos insumos, para el análisis de los bk de esputo. El estándar propuesto por la Norma de Atención al Paciente con Tuberculosis (6) debe ser por lo menos 1 microscopio, por lo cual se toma este criterio como

aceptable, al igual que lo presentado en la ciudad de Bauta durante la evaluación realizada (11).

5.1.4 Disponibilidad de reactivos

En cuanto a los reactivos para la evaluación microscópica, los ocho distritos evaluados cuentan el kit de reactivos correspondientes para el análisis de esputo; este criterio es medido con base a 1 kit de reactivos por distrito (6) y en el departamento del Progreso es aceptable. La presencia de reactivos es aceptable, conforme a la norma establecida y los resultados de la evaluación realizada en Cuba. (11)

5.1.5 Disponibilidad de tratamientos

Ninguno de los ocho distritos de salud posee los tratamientos de emergencia que dicta la Norma de Atención al Paciente con Tuberculosis, debiendo ser 5 tratamientos para el primer contacto con el caso sospechoso. La gerente de provisión de servicios indicó que al detectar un paciente con tuberculosis se solicita el tratamiento a la jefatura de área, el cual es despachado de 4 a 5 días después, lo que dificulta el inicio rápido del tratamiento.

En Cuba, la evaluación realizada demostró que la ciudad contaba con los tratamientos antituberculosos (11). Los resultados encontrados en el departamento del Progreso son inaceptables; ya que la norma dicta el inicio inmediato del tratamiento. Al no existir dichos tratamientos en los servicios, el paciente con tuberculosis es un foco de propagación de la enfermedad.

5.1.6 Capacitaciones del personal y certificaciones del personal

Las capacitaciones al personal médico y paramédico se realizan 1 vez al mes, durante las reuniones de consejo técnico en cada distrito, al personal acerca de los conocimientos que debe tener para aplicar la norma de atención de tuberculosis. En el estudio realizado en Bauta, Cuba (2006) se encontró que solamente 21% de los médicos habían recibido un taller acerca del programa de tuberculosis (11). Actualmente, en el departamento del Progreso, se lleva a cabo una certificación sobre el tratamiento de tuberculosis por parte del personal de salud que labora en los diferentes distritos, dicha certificación inició en el año 2018 y concluirá en el año 2019, con lo que lograrán la certificación de todo el personal.

Resultados satisfactorios en comparación a la evaluación realizada en Cuba (11), ya que en la ciudad de Bauta no se llevó a cabo ninguna capacitación a los médicos y personal paramédico. La certificación al personal médico y paramédico realizada en El Salvador consiguió incrementar la pesquisa de sintomáticos respiratorios (7)

La importancia de poseer mayor personal capacitado radica en la garantía de identificar los sintomáticos respiratorios, una pesquisa activa en los grupos vulnerables, promoción y prevención de la enfermedad, orientación en los planes educacionales de los pacientes y llevar a cabo el tratamiento farmacológico adecuado.

5.2 Dimensión de procesos

En el estudio, se definió la dimensión de procesos como las actividades realizadas por parte del personal del departamento del Progreso, la cual está formada por las subvariables detección, diagnóstico y tratamiento de los pacientes con tuberculosis.

5.2.1 Detección

5.2.1.1 Sintomáticos respiratorios detectados y examinados

Para establecer la meta de sintomáticos respiratorios que deben ser evaluados se realiza con base en los casos positivos que podrían existir en una población, para tal caso la Norma de Atención del Paciente con Tuberculosis⁶, la cual dicta que se deben detectar 33 sintomáticos respiratorios por cada bK Positivo, y 4 bK positivos por cada 10 mil habitantes. Los resultados presentados durante el año 2018 se encuentran por debajo del 35% de la meta establecida. Acorde al manual de evaluación de detección de tuberculosis de USAID (74) cualquier resultado menor de 100% no es aceptable.

En la evaluación externa que llevó a cabo la Organización Mundial de la Salud en El Salvador, la detección de pacientes sintomáticos respiratorios aumento de 809 (1997) a 885 (2000) por 100,000 habitantes. (7)

Para la detección de casos se necesita una vigilancia activa en los distritos de salud y muchas veces el personal encargado de realizar estas acciones es sobrecargado de trabajo por los distintos programas de salud que manejan.

Según el encargado de realizar el programa de tuberculosis en el departamento del Progreso no a todos los pacientes detectados se les realiza la prueba diagnóstica. Las razones de esta diferencia pueden ser socioculturales, ya que el paciente con tuberculosis o al que se le presume la enfermedad es estigmatizado con la misma; y debido a esto no regresan a consultar a los centros de salud.

5.2.2 Diagnóstico

5.2.2.1 Baciloscopías diagnósticas

La Norma de Atención de Tuberculosis⁶ define que es necesario realizar 3 baciloscopías por cada sintomático respiratorio y en los distritos de salud se cumplió el 32% de la meta establecida.

La guía de evaluación de manejo de tuberculosis de USAID (74) indica que una cifra menor al 100% de lo planificado, es inaceptable. Una de las razones que mayor influencia tienen en la realización de baciloscopías diagnósticas, es la poca disponibilidad de frascos con el que cuenta el área de salud del Progreso, lo cual dificulta cumplir con la recolección de esputo de los pacientes.

5.2.2.2 Baciloscopías positivas

De acuerdo con la norma de atención del paciente con tuberculosis, se ha establecido que deben ser detectadas 4 baciloscopías positivas por cada 10 mil habitantes; en los resultados obtenidos en los distritos de salud se observó un cumplimiento de meta debajo del 43% según lo establecido.

La proporción encontrada de baciloscopías positivas con respecto a las Baciloscopías diagnósticas fue 1.76%, dato inferior al encontrado en El Salvador el cual fue un 2.4% (11) después de haber realizado las capacitaciones a su personal. Los resultados demostrados enl Progreso se encuentran por debajo del 2%, un resultado inaceptable según la guía de evaluación de USAID que sugiere que la proporción de baciloscopías positivas debe estar entre 2 al 10%. (74)

Además, la guía de evaluación de USAID recomienda que, si el resultado encontrado es mayor o menor a este rango, se debe verificar los procedimientos en la identificación de sintomáticos respiratorios. (74)

Uno de los factores que podría influir en los resultados obtenidos en el departamento del Progreso, de realizar baciloscopías es la falta de frascos para la toma de muestra y la falta de detección de pacientes sintomáticos respiratorios.

5.2.3 Tratamiento

5.2.3.1 Casos nuevos pulmonares con baciloscopías positivas y negativas

Para el año 2018 se encontraron 13 casos nuevos pulmonares de tuberculosis que corresponde al 18% de la meta establecida con respecto a la población del año 2018 en el departamento del Progreso, cifras sumamente inferiores a los que se obtuvieron en Perú, donde se encontró 528 casos durante los años 2000 al 2004, 132 casos al año. (26), resultados que se consiguieron aumentar al examinar a los contactos de los pacientes con tuberculosis.

En el Departamento del Progreso, no se reporta si fueron evaluados los contactos o familiares de los casos positivos de tuberculosis, lo que podría ayudar a la detección de más casos; como fue demostrado en la evaluación del programa de tuberculosis de Navarra España (78) quienes utilizaron la estrategia de estudio intenso a los contactos de los casos para la detección de casos.

Se reportó un caso de tuberculosis pulmonar con baciloscopías negativas, que de acuerdo con la norma de atención del paciente con tuberculosis debe de evaluarse la toma de la muestra.

5.2.4.3.2 Casos de tuberculosis Pulmonar en menores de 10 años y casos de Tuberculosis extra Pulmonar

No existieron casos reportados en menores de 10 años.

Según la Organización Mundial de la Salud, aunque se desconoce la magnitud, se calcula que la tuberculosis infantil representa aproximadamente un 6% de todos los nuevos casos y se concentra mayoritariamente en países en vías de desarrollo. (10)

Los factores que hacen difícil estimar la carga de tuberculosis en la población infantil tienen relación con la dificultad de establecer un diagnóstico definitivo; la presencia de enfermedad extrapulmonar (lo que hace necesario consultar a un especialista); su escasa prioridad en materia de salud pública (la tuberculosis infantil raramente es bacilífera); la inexistencia de vínculos entre los pediatras del sector privado y los programas nacionales de tuberculosis. (15)

En el departamento del Progreso la inexistencia de casos de tuberculosis en menores de 10 años debe podría deberse a la poca capacidad de evaluar a los sintomáticos respiratorios y la inexperiencia del personal ante el diagnóstico en niños.

Durante el año 2018, existieron 5 casos de tuberculosis extrapulmonar, que según el reporte de Tuberculosis de la Organización Panamericana de la Salud (15) los casos de tuberculosis extrapulmonar representan el 25% de casos nuevos, en El Salvador fueron reportados durante los años 2000 al 2004

164 casos, un total de 41 pacientes por año. (26) Al igual que los casos pulmonares, los datos se han incrementado al realizar una búsqueda activa de pacientes con tuberculosis.

5.2.4.3.3 Recaídas y abandonos terapéuticos

Existió una recaída de tuberculosis pulmonar en el distrito de Guastatoya, sin información de la fecha en que ocurrió la primoinfección, cifra inferior a lo presentado por El Salvador durante los años 2000 – 2004 existieron 10 recaídas (26). Esto podría deberse a que los tratamientos efectuados en años anteriores el personal de salud de los distritos del departamento del Progreso efectuó eficientemente el tratamiento a los pacientes con tuberculosis.

No se reportó ningún abandono terapéutico debido al tratamiento directamente observado que se implementa, mencionó la gerente de servicios de salud del área del Progreso. Al igual que en El Salvador, que ha aumentado la tasa de éxito de los tratamientos gracias a la implementación del Tratamiento Acortado Estrictamente Observado. (7)

5.2.4.3.4 Fracasos terapéuticos

Durante el año 2018, no se reportó ningún fracaso terapéutico. Un resultado excelente, comparado con los resultados que se obtuvieron en Perú, que reportó 13 fracasos durante el año 2003. El éxito de no poseer fracasos terapéuticos puede deberse a que los pacientes con tuberculosis reciben un mejor plan educacional sobre la adhesión y cumplimiento del tratamiento, siendo el plan educacional un resultado de la capacitación sobre el manejo de la norma al personal de salud.

5.2.4.3.5 Casos curados

De acuerdo con la información obtenida en la sala situacional de Tuberculosis del departamento del Progreso se consiguió la curación de 6 casos Pulmonares, lo que corresponde al 37% de curación de Tuberculosis, sin embargo, no es reportado lo que acontece con los 10 casos reportados restantes (Pulmonares y extrapulmonares). Este resultado, es menor al presentado por Perú durante el año 2003, que refiere la curación del 87% de sus pacientes con tuberculosis. (26)

Según la guía de evaluación del manejo de tuberculosis de USAID (79), recomienda evaluar la proporción de casos nuevos con baciloscopía positiva que negativizaron al segundo mes, y se espera que la conversión sea mayor a 80%.

5.2.3.4.6 Casos trasladados.

No se reportó ningún traslado de pacientes a otro centro asistencial. Un resultado positivo al igual que lo demostrado por El Salvador que redujo la proporción de traslado al 2% (7). Lo que se traduce en un mejor manejo en el tratamiento de pacientes tuberculosis por los distritos de salud del departamento de El Progreso.

5.3 Dimensión de resultados

Para realizar el estudio se consideró que la dimensión de resultados sería formada por las subvariables cobertura y meta.

5.3.1 Cobertura

5.3.1.1 Detección de casos sospechosos

Respecto a los casos sospechosos detectados los distritos del departamento del Progreso fueron inferior al 0.03%, lo esperado según el estándar propuesto por USAID (74) es de 2%- 15%. Al encontrarse por debajo de esta cifra, se concluye que el proceso de detección de sintomáticos respiratorios es deficiente, que podría deberse (al carecer de conocimientos sobre como evaluar la tos de manera rutinaria en la anamnesis. El resultado de la detección de casos puede ser influida por la baja pesquisa de sintomáticos respiratorios y la baja realización de baciloscopías diagnósticas.

5.3.2 Meta de baciloscopías diagnósticas

En cuanto al alcance de metas programadas por los distritos de salud es inferior al 32%, USAID (74) propone que un resultado debajo de 100% es inaceptable. La norma de atención del paciente con tuberculosis no refiere un estándar para comparar los resultados obtenidos. El dato presentado por los distritos de salud es inferior a los que presentó Perú durante el año 2003, donde se evaluó a 694 pacientes con tuberculosis, de los cuales el 82% poseía por lo menos una baciloscopía positiva.

El resultado de baciloscopías diagnósticas puede ser determinado por la falta de insumos para obtener la muestra, además de la poca búsqueda de sintomáticos respiratorios.

5.3.3 Meta de tratamientos efectuados

El departamento del Progreso efectuó durante el año 2018, 13 tratamientos antituberculosos, lo que corresponde a 100% de los

pacientes con tuberculosis mayores de 15 años diagnosticados. Una tasa de éxito superior a la presentada en El Salvador que reporto el 85% de tratamientos efectuados con éxito en los pacientes diagnosticados. (7)

Se define como un criterio aceptable de acuerdo con la norma de atención que indica que todo paciente con tuberculosis debe cumplir el tratamiento. Cabe destacar que al no lograr aumentar la captación de sintomáticos respiratorios, dificulta el cumplimiento de diagnóstico y tratamiento.

CONCLUSIONES

El análisis y discusión de los de los resultados de la evaluación del programa de Tuberculosis en el departamento del Progreso, permitió concluir lo siguiente:

Dimensión de estructura

De los 8 distritos de salud del departamento del Progreso, 4 distritos no cuentan con el personal en salud suficiente para atender a la población asignada bajo su jurisdicción.

La totalidad de los distritos no cumplen con la meta establecida en cuanto a disponibilidad de frascos para recolección de muestras.

La totalidad de distritos de salud poseen disponibilidad de microscopios y reactivos para la evaluación de muestras de esputo.

La totalidad de los distritos de salud no tienen disponibilidad de tratamientos de emergencia para los pacientes con tuberculosis detectados.

El personal de salud que labora en los distritos de salud del departamento del Progreso inició una capacitación sobre la aplicación de la norma de atención al paciente con Tuberculosis durante el año 2018 y recibirán la certificación al terminarlo, en el año 2019.

Dimensión de procesos

Los distritos de salud del departamento del Progreso poseen menos del 35% de meta con respecto a la detección de sintomáticos respiratorios, un criterio inaceptable de acuerdo con el manual de evaluación de detección de tuberculosis de USAID (74).

La meta de recolección de muestra de esputo para baciloscopías diagnósticas que presentan los distritos está por debajo del 32% de lo establecido, resultado inaceptable de acuerdo con la guía de evaluación de manejo de tuberculosis de USAID. (74)

Los distritos de salud no logran cumplir con la meta de baciloscopías positivas, debido a que estos resultados que se encuentran por debajo del 43% de la meta, son un dato sensible con relación a la pesquisa de sintomáticos respiratorios y toma de muestras de esputo; lo que dificulta encontrar casos positivos de Tuberculosis. La proporción de baciloscopías diagnósticas se encuentra por debajo del 2% de lo recomendado por USAID (74)

Se encontraron 13 casos de Tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva, y existió 1 caso de Tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa.

No existieron casos de Tuberculosis pulmonar en menores de 10 años.

Durante el año 2018 se reportaron 5 casos de Tuberculosis extrapulmonar.

Existió solamente un caso de recaída en el año 2018, sin ser determinada la fecha de la primoinfección.

No se reportaron fracasos y abandonos terapéuticos durante el año 2018

Se obtuvo la curación de 6 casos de Tuberculosis Pulmonar durante el año 2018 de los 13 casos diagnosticados, sin obtener información sobre si el resto de los casos continúa en tratamiento.

No se requirió trasladar a ningún paciente con Tuberculosis a algún centro asistencial.

Dimensión de resultados

Todos los distritos de salud evaluados detectan menos del 0.3% de sintomáticos respiratorios dentro de dentro de la población consultante mayor de 10 años.

La meta de baciloscopías diagnosticas corresponde al 32% de lo establecido, un resultado inaceptable según la guía de Tuberculosis de USAID (74) que recomienda obtener un 100%.

Todos los pacientes con Tuberculosis detectados recibieron tratamiento antituberculoso.

RECOMENDACIONES

Para fortalecer la dimensión de estructura se recomienda a la dirección del área de salud:

- a. Realizar la gestión de recursos humanos en los distritos de salud y lograr el estándar propuesto por la OMS de 23 personas encargadas de la salud, por cada 10 mil habitantes. Esta gestión debe ser considerada dentro de la planificación organizativa anual del área de salud, además de distribuir equitativamente al personal que actualmente labora en los distritos de salud.
- b. Distribuir los frascos para la toma de esputo, según las metas establecidas en cada distrito.
- c. Gestionar la existencia de tratamientos antituberculosos de emergencia en cada distrito de salud, según lo que indica la norma de atención al paciente con tuberculosis.
- d. Continuar con la capacitación y certificación del personal de salud.

Para fortalecer la dimensión de proceso y resultado se recomienda a los distritos de salud:

- e. Identificar las razones que impiden la detección de sintomáticos respiratorios, y fomentar la realización de vigilancia activa en los puestos y centros de salud.
- f. Realizar promoción de la salud en las comunidades para facilitar la detección de pacientes con tuberculosis. Y disminuir la estigmatización de la enfermedad.
- g. Aumentar la cobertura de sintomáticos respiratorios en los puestos y centros de salud.
- h. Continuar con el compromiso del personal médico y paramédico en el cumplimiento del tratamiento antituberculoso para las personas con diagnóstico establecido.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Farga V, Caminero J. Tuberculosis, 3ra. Rev. méd. Chile [en línea]. 2011 mayo [citado 06 Oct 2016]; 139 (5): 681-682. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872011000500019.
2. Valdés E, Ferrer A, Ferrer N. La tuberculosis, otra vez un problema de salud. Rev. Cubana Med. Gen Integral [en línea]. 1999 Jun [citado 8 Jun 2015]; 15 (3): 318-327. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol15_3_99/mgi16399.htm.
3. Palmero D, Lanlado R, Jave O, Barrera L, Pretti M, Rodriguez M, et al. Guías latinoamericanas de diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis farmacorresistente. Asociación latinoamericana de tórax [en línea]. [Citado 6 Abr 2016]. Disponible en: <http://www.intramed.net/userfiles/pdf/57367.pdf>.
4. Fontalvo-Rivera D, Gómez-Camargo D, Gómez-Arias R. Análisis de la política para el control de la tuberculosis en Colombia. Rev. Perú Med Exp Salud Pública [en línea]. 2014 Dic [citado 09 Jun 2015]; 31 (4): 775-780. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000400025&lng=en.
5. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Centro Nacional de Epidemiología. Normas y procedimientos del sistema nacional de vigilancia epidemiológica de Guatemala. Guatemala: MSPAS; 2007.
6. Guatemala. Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Norma nacional. protocolo de atención del paciente con tuberculosis. Guatemala: MSPAS; 2009.

7. Nebot M, López J, Ariza C, Villalbí J, Garcia-Altés A. Evaluación de la efectividad en salud pública: fundamentos conceptuales y metodológicos [en línea]. Gac Sanit 2011 [citado 8 Jun 2015]; 25 Supl 1; 3-8. Disponible en: http://www.elsevierinstituciones.com/ficheros/pdf/138/138v25nSupl.1a90024157pdf001.pdf_
8. Bermejo M, Clavera I, Michel de la Rosa F, Marín B. Epidemiología de la tuberculosis. Anales Sis San Navarra [en línea]. [citado 06 Jun 2015]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000400002&lng=es
9. González Rodríguez N, Di Vasto Cuellar G, Rodríguez Heredia O, Barranco Pedraza L. Comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis pulmonar. AMC [en línea]. 2010 Ago [citado 16 Jun 2015]; 14 (4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102502552010000400015&lng=es.
10. Organización Panamericana de la Salud. Informe de la reunión de países de baja prevalencia de tuberculosis. Washington DC: OPS/OMS; 2007. [citado 16 Jun 2015]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=2372&Itemid.
11. Candelaria S, Godínez L, Ranero V. Evaluación del programa nacional de control de tuberculosis en Bauta. Rev Cub Higiene y Epidemiología [en línea]. 2014;52 (1): 98-105 [citado 16 Jun 2015] Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/hie/vol52_1_14/hie09114.htm.

12. Zuñiga M, Rojas M. Programa nacional de control de la tuberculosis. Avances hacia la eliminación. Rev chil enferm respir [en línea]. 2002 Ene [citado 16 Jun 2015]; 18(1):55-63. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071773482002000100008&lng=es.
13. Martínez Portuondo A, Armas Pérez L, González Ochoa E. El diagnóstico por autopsia en ciudad de La Habana como indicador de la calidad del programa de control de la tuberculosis: 1998-2002. Rev Esp Salud Pública [en línea]. 2007 Abr [citado 06 Jun 2015]; 81(2): 221-225. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113557272007000200012&lng=es.
14. Marrero Figueroa A, Carreras L, Santín M. El programa de control de la tuberculosis en Cuba. Rev Cubana Med Gen Integ [en línea]. 1996 Ago [citado 06 Jun 2015]; 12(4): 381-385. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421251996000400009&lng=es.
15. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Reunión regional de evaluación de programas nacionales de control de la tuberculosis. México: OPS/OMS; 2000 [citado 06 Jun 2015]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&Itemid=270&gid=28103&lang=en.

16. Sánchez Valdés L, Mesa Toledo E, González Grillo F, González Ochoa E. Una alternativa para la formulación de un programa de vigilancia de la tuberculosis en el Municipio Playa. Rev Cubana Med Gen Integr [en línea]. 1997 Abr [citado 06 Jun 2015]; 13(2): 170-180. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421251997000200012&lng=es.
17. Naranjo M. Evaluación de programas de salud. Comunidad y salud [en línea]. 2006 Dic [citado 16 Jun 2015]; 4(2):34-37. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S16903293200600020005&lng=es.
18. Sousa L, Reis R, Gir E. Adhesión al tratamiento de individuos con la confección de HIV/Tuberculosis: revisión integradora de la literatura. Rev esc enferm [en línea]. 2010 [citado 16 Jun 2015]; 44 (4): 1135-1141. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342010000400041&script=sci_arttext.
19. Palou E. Tuberculosis y sida: una confección eficiente. Rev. Med hondur [en línea]. 2010 [citado 17 Jun 2015] 78 (1): 33-37. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2010/pdf/Vol78-1-2010-11.pdf>.
20. Bossio J, Arias S, Fernandez H. Tuberculosis en Argentina: desigualdad social y de género. Salud Colectiva. [en línea]. 2012 [citado 14 Jun 2015]; 8, 1:77-91. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1851-82652012000300013&lng=es.

21. Arenas N, García A, Coronado S, Beltrán C, Acosta S, Gómez J. et al. Prevalencia de tuberculosis infantil en Armenia, Colombia. Rev. salud pública [en línea] 2010 Dic [citado 10 Jun 2015]; 12(6): 1000-1009. Disponible en: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012400642010000600012&lng=en_
22. González A, Sánchez L, Armas L, Rodríguez L, Salgado A, Borrero H, et al. Tendencias y pronósticos de la tuberculosis, desafíos en etapa de eliminación en La Habana. Rev Cubana Med Trop [en línea]. 2012 Ago [citado 12 Jun 2015]; 64(2):163-175. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S037507602012000200006&lng=es.
23. Martín V, Aránzazu A, Ramos J, Otero A, Cortizo J, Travieso S. Incidencia de tuberculosis respiratoria en la provincia de León según el sistema de notificación de enfermedades de declaración obligatoria, 1992-1999. Rev. Esp. salud pública [en línea]. 2002 Jun [citado 12 Jun 2015]; 76(3): 239-248. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S113557272002000300008&lng=es.
24. González E, Armas L, Baly A, Gálvez A, Alvarez M, Ferrer G, et al. Impacto económico-social del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) en la población cubana. Cad. Saúde pública [en línea]. 2000 Sep [citado 13 Jun 2015]; 16(3):687-700. Disponible: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102311X2000000300017&lng=en.

25. Báez R, Pérez J, Salazar M. Discrepancias entre los datos ofrecidos por la Secretaría de Salud y la Organización Mundial de la Salud sobre tuberculosis en México, 1981-1998. *Salud Pública Méx* [en línea]. 2003 Abr [citado 20 Jun 2015]; 45(2):78-83. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S00363634200300020002&lng=es.
26. Del Castillo H, Mendoza A, Saravia J, Somocurcio J. Epidemia de tuberculosis multidrogo resistente y extensivamente resistente a drogas (TB MDR/XDR) en el Perú: situación y propuestas para su control. *Rev perú med exp salud pública* [en línea]. 2009 [citado 20 Jun 2015]; 26 (3): 380-386. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172646342009000300018&script=sci_arttext.
27. Gutiérrez D, Vásquez A. La tuberculosis infantil: enfoque epidemiológico y nuevas alternativas de diagnóstico. *Rev Cs Farm. y Bioq.* [en línea]. 2014 [citado 17 Jun 2015]; 2(1):93-100. Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2310-02652014000100011&lng=es.
28. Arciniegas W, Orjuela D. Tuberculosis extrapulmonar: revisión de 102 casos en el Hospital Universitario San Jorge de Pereira, 2000-2004. *Biomédica* [en línea]. 2006 Mar [citado 17 Jun 2015]; 26(1): 71-80. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S012041572006000100009&lng=pt.

29. Morán E, Lazo Y. Tuberculosis. Rev Cubana estoma [en línea]. 2001 Abr [citado 28 Abr 2015]; 38(1):33-51. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003475072001000100005&lng=es.
30. Barrios J, Castañón M, Flores M, Hernández R. Aspectos biológicos, clínicos y epidemiológicos de la tuberculosis latente: Biological, clinical and epidemiological aspects of latent tuberculosis. Salud Pública Méx [en línea]. 2010 Feb [citado 20 Abr 2015]; 52(1): 70-78. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003636342010000100011&lng=en.
31. Oblitas F, Loncharich N, Salazar M, David H, Silva I, Velásquez D. El rol de la enfermería en el control de la tuberculosis: una discusión desde la perspectiva de la equidad. Rev. Latino-Am. Enfermagem [en línea]. 2010 Feb [citado 19 Jun 2015]; 18(1):130-138. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S010411692010000100020&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692010000100020>.
32. Cárdenas R, Rivero E, Quirós J. Tuberculosis: un reto para la atención primaria de salud. Medicentro Electrónica [en línea]. 2014 Mar [citado 19 Jun 2015]; 18(1):42-43. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S102930432014000100009&lng=es_

33. Díaz D, Hernández C, Rodríguez A, Casanova M. Evaluación del diagnóstico de tuberculosis según indicador sintético de localización de casos. Rev Ciencias Médicas [en línea]. 2014 [citado 06 Oct 2015]; 18(3): 401-413. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000300005&lng=es.
34. Organización Panamericana de la Salud. Manual para el diagnóstico bacteriológico de la tuberculosis. Washington: OPS/OMS: 2008 [citado 12 Ago 2015]. Disponible en: <http://files.sld.cu/tuberculosis/files/2009/12/tb-labs-baciloscopia1.pdf>.
35. Farga V. Hacia la erradicación de la tuberculosis. Rev chil enferm respir [en línea]. 2006 [citado 3 Oct 2015]; 22(1):55-67. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482006000100009&lng=es.
36. Santos-Preciado J, Franco-Paredes C. Tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES o DOTS) para tuberculosis en poblaciones con niveles moderados de farmacorresistencia: perspectiva del impacto internacional. Rev invest. Clín. [en línea]. 2005 [citado 3 Oct 2015]; 57(3): 488-490. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-83762005000300013&lng=es.
37. Instituto de Salud Pública de Navarra. Evaluación del programa de prevención y control de la tuberculosis en Navarra. [en línea]. 2011 Dic [citado 18 Ago 2015]; Disponible en: <http://www.navarra.es/nr/rdonlyres/aeccd760-ab2a-4841-818a-fa53478fd6dc/211741/bol65int1.pdf>.

38. García J. Indicadores de gestión para establecimientos de atención médica, Venezuela: Disinlimed;1993
39. Correa S, Puerta A, Restrepo B. Investigación evaluativa. Programa de especialización en teoría, métodos y técnicas de investigación social. [en línea] Bogotá, Colombia: Instituto colombiano para el fomento de la educación superior, ICFES; 1996 [citado 6 Oct 2016]; Disponible en: <https://www.yukei.net/wp-content/uploads/2007/08/modulo6.pdf>.
40. Villa A, Moreno L, García G. Epidemiología y estadística en salud pública. México: McGraw-Hill; 2012.
41. Guerrero R, González C, Medina E. Epidemiología. México: Addison-Wesley Iberoamericana; 1986.
42. Pinealut R, Daveluy C. La planificación Sanitaria, 2da ed. España: Masson;1989.
43. Bergonzoli G. Sala situacional: Instrumento para la Vigilancia de Salud Pública, Guatemala: OPS/OMS, 2006.
44. Álvarez R. Salud Pública y Medicina Preventiva, 3ra ed. México: Manual Moderno; 2002.
45. Verdugo Urrejola JC, Hernández L, Morales L, Oliva V, Arriaga C, Sánchez C. Del dicho al hecho... Los avances de un primer nivel de atención en salud incluyente, Guatemala: Unión Europea, Medicus Mundi; 2008.
46. Hernández L, Sánchez C, Verdugo JC, Morales L, Arriaga C, Hernández Z. Transformando el sistema público de salud desde el primer nivel de atención, Guatemala: Unión Europea Medicus Mundi; 2012.

47. Laniado R, Cabrales N. No siempre una baciloscopia indica tuberculosis. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex* [en línea]. 2005 Oct [citado 14 Ago 2015]. 18(4): 1-5. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/iner/v18n4/v18n4a6.pdf>.
48. Fanlo P, Tiberio G. Tuberculosis extrapulmonar. *An. Sist. Navar*, [en línea]. 2007 [citado 14 Ago 2015]. 30 (2): 143-162. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/asisna/v30s2/original10.pdf>.
49. Sanz T. Evaluación de programas de prevención y control de tuberculosis. [tesis de doctorado en línea]. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, Facultad de Medicina: 2003. Disponible en: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/4611/trs1de1.pdf?sequence=1>.
50. Burbano Y. Evaluación de las acciones del programa de control y prevención de tuberculosis de la secretaria distrital de salud de Bogotá D. C. En el marco de la estrategia alto a la tuberculosis como parte de la atención integral al habitante de calle en el hogar uno día noche durante 2009 y 2010. [tesis de maestría en línea]. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas: 2012. Disponible en: <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/3839/1/BurbanoChapidYolandaRocio2012.pdf>.
51. Castillo B, Diaz L, Banza M, Llanes M. Evaluación de la calidad del programa para el control de la tuberculosis pulmonar en el policlínico "Julià Grimau Garcia". *Medisan* [en línea]. 2001 [citado 18 Ago 2015]. 5 (1): 10-19. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol4_2_00/san03200.htm.
52. Rodrigo T, Cayla J. Efectividad de los programas de control de tuberculosis en España. *Rev Med Clin* [en línea]. 2003 [citado 18 Ago 2015]; 12(10): 375-7. Disponible en: <http://www.aspb.cat/uitb/docs/medclin03eval.pdf>.

53. Diomelis M, Ivana S, Fuentes L, Libreros L. Evaluación del programa de control de tuberculosis: Municipio Carlos Arvelo Edo. Carabobo-Venezuela 2002-2008. Rev Med Cien Sal [en línea]. 2010 [citado 18 Ago 2015]; Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2124/1/Evaluacion-del-programa-de-control-de-tuberculosis.html>.
54. El Salvador: Ministerio de Salud Pública. Evaluación Externa Programa Nacional de control de tuberculosis. El Salvador: USAID; 2001. [citado 18 Ago 2015]. Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PDABX284.pdf.
55. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Unidad de Investigación Científica. Evaluación de la implementación de las medidas básicas para el control de tuberculosis a nivel local en el año 2011 en áreas de influencias de los médicos en servicio social del período 2011-2012. Honduras: UNAH; 2012. [citado 18 Ago 2015]. Disponible en: http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/Tuberculosis/Protocolo_TB_FINALFeb2012.pdf.
56. Bernabé A, Vargas D. Evaluación de un programa controlado de tuberculosis en un centro periférico de Lima. Rev Med Hered [en línea]. 2005 Jun [citado 20 Ago 2015] 16(2):114-9. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2005000200005.
57. Organización Panamericana de la Salud. Misión de evaluación externa del programa de control de tuberculosis. México: OPS/OMS; 2013. (Reporte final: 71). [citado 18 Ago 2015]. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/micobacteriosis/descargas/pdf/reporte_final_mexico.pdf.

58. Organización Mundial de la Salud. Definiciones y marco de trabajo para la notificación de tuberculosis. Washington: OMS; 2013. [citado 20 Ago 2015]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=22984&Itemid.
59. Natael F, Patrick D. Evaluación del sistema de vigilancia epidemiológica de la tuberculosis pulmonar, Provincia Noroeste Haití, Diciembre 20:1. Rev Uni del Valle de Guat. [en línea]. 2013 [citado 22 Ago 2015] (26): 69-73. Disponible en: <http://www.altiplano.uvg.edu.gt/publicaciones/revista/volumen-26.html>.
60. Van Gigch J. Teoría general de sistemas aplicada. Mexico: Trillas [en línea]. 1997 [citado 22 Ago 2015]. 1-16. Disponible en: <http://www.unamerida.com/archivospdf/306%20Lectura3.2.pdf>.
61. García J. La aplicabilidad del enfoque de sistemas como método para la transposición didáctica de situaciones profesionales enmarcadas en los procesos administrativos. Rev Dimens. Empres. [en línea]. 2008 [citado 22 Ago 2015] 1(6):52-7. Disponible en: http://www.uac.edu.co/images/stories/publicaciones/revistas_cientificas/dimension-empresarial/volumen-6-no-1/art5_dimension_vol_6_No_1.pdf.
62. Velásquez F. El enfoque de sistemas y de contingencias aplicado al proceso administrativo. Rev estud.gerenc [en línea]. 2000 [citado 22 Ago 2015] 77:27-40. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=s0123-59232000000400002&script=sci_arttext.

63. Mirabal M, Rodriguez J, Guerrero M, Alvarez M. Modelo teórico para la evaluación de impacto en programas de Salud Pública. Rev Hum Med [en línea]. 2012 [citado 24 Ago 2015] 12(2):167-183. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202012000200002.
64. Sandin M, Sarria A. Evaluación de impacto en salud: valorando la efectividad de las políticas en la salud de las poblaciones. Rev Esp Salud Publica [en línea]. 2008 [citado 24 Ago 2015] 82(3):261-272. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272008000300003&script=sci_arttext.
65. Organización Mundial de la Salud. Guia para la evaluacion de un programa nacional de tuberculosis. Washington: OMS: 1998 [citado 24 Ago 2015] Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/66210/1/WHO_TB_98.240_spa.pdf
66. Cabañas R. Evaluación de la atención de la salud. Rev. Med. Hond. [en línea]. 1994 [citado 24 Ago 2015] (62): 25-29. Disponible en: <http://www.bvs.hn/RMH/pdf/1994/pdf/Vol62-1-1994-7.pdf>
67. Ministerio de Sanidad y Consumo. Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España. España: 2008 [citado 24 Ago 2015] :18. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/en/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/planTuberculosis.pdf>
68. Ministerio de Ciencia e Innovación. Prevención y control de la tuberculosis en trabajadores del ámbito sanitario. España: Instituto de Salud Carlos III; 2009 [citado 24 Ago 2015]:56. Disponible en: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=14/09/2012-46db82522e>

69. Ministerio de Sanidad y Consumo. Situación del diagnóstico de tuberculosis en España. España: Ministerio de Sanidad; 2013 [citado 24 Ago 2015]:37-39. Disponible en: <http://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/PlanTuberculosis/docs/InformeSituacionTuberculosis2013.pdf>
70. Donabedian A. Calidad de la atención. Rev. Calidad Asistencial 2001; 16:S11-S27. [en línea] citado 2/3/2016. Disponible en [file:///C:/Users/Jorge/Downloads/Monografico%20Avedis%201parte%20\(2\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Jorge/Downloads/Monografico%20Avedis%201parte%20(2)%20(1).pdf)
71. Bernabe Ortiz A, Vargas Pacherez D. Evaluación de un programa controlado de tuberculosis en un centro periférico de Lima. Rev. Med. Hered. [en línea]. 2005 Jun [citado 06 oct 2016]; 16(2): 114-119. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1018-130X2005000200005.
72. El Salvador. Ministerio de Salud de El Salvador. Programa Nacional de Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias. [en línea]. El Salvador; 2011. [citado 06 oct 2016]. Disponible en: www.paho.org/els/index.php?option=com_docman&task=doc_download
73. Gan F, Triginé Evaluación del desempeño Individual. [en línea] España: Editorial Díaz de Santos; 2013. [citado 07 oct 2016] Disponible en: <http://biblio3.url.edu.gt/Publi/Libros/2014/AMD-RRHH/05.pdf>
74. United States Agency for International Development. Modulo 6: Manejo de información para el control de la tuberculosis. [en línea] Perú: Editorial Socios en Salud; 2011 [citado 15 oct 2016] Disponible en: http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PA00JGJ7.pdf



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias en Salud Pública



ANEXOS
Instrumento de recolección de datos

Título de investigación: Evaluación del desempeño del Programa Nacional de Tuberculosis en el departamento de El Progreso.

Objetivo: Determinar el desempeño del Programa Nacional de Tuberculosis en el departamento de El Progreso.

Área de Salud _____

Distrito de Salud _____

Fecha del informe _____

Fecha de Realización _____

Población asignada al distrito _____

1. ESTRUCTURA

1.1 RECURSOS	
Número de médicos asignados al servicio (R1)	
Número de enfermeras asignadas al servicio (R2)	
Número de técnicos asignados al servicio (R3)	

1.2 DISPONIBILIDAD	
Número de frascos disponibles en el servicio (D1)	
Número de Microscopios disponibles en el servicio (D2)	
Número de reactivos disponibles en el servicio (D3)	
Número de tratamientos antituberculosos disponibles en el servicio (D4)	

1.3 COMPETENCIAS	
Número de capacitaciones recibidas por el personal (C1)	
Número de certificaciones obtenidas por el personal (C2)	

2. PROCESO

2.1 DETECCIÓN	
Número de sintomáticos respiratorios detectados (SR1)	
Número de Sintomáticos Respiratorios examinados (SR2)	

2.2 DIAGNÓSTICO	
Numero de Baciloscopías Realizadas (D1)	
Número de Baciloscopias Positivas (D2)	

2.3 TRATAMIENTO	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	TOTAL
Consultantes mayores de 10 años (T1)													
Sintomáticos respiratorios examinados (T2)													
Sintomáticos respiratorios examinados (T3)													
Baciloscopías diagnóstico (T4)													
Baciloscopías positivas (T5)													
Casos nuevos pulmonares Bk positivas (T6)													
Casos nuevos pulmonares Bk negativos (T7)													
Casos nuevos pulmonares menores de 10 años (T8)													
Casos de Tb extrapulmonar (T9)													
Recaídas (T10)													
Abandonos recuperados (T11)													
Fracasos (T12)													

3. RESULTADOS

3.1 COBERTURA	
Número de casos sospechosos detectados (RC1)	
Población consultante (RC2)	

3.2 METAS	
Números de casos detectados (RM1)	
Total de casos planificados (RM2)	
Baciloscopías realizadas (RM3)	
Total de Baciloscopías planificadas (RM4)	
Número de tratamientos efectuados (RM5)	
Número de tratamientos planificados (RM6)	

PERMISO DE AUTOR PARA COPIAR TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada **“EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL PROGRAMA NACIONAL DE TUBERCULOSIS EN EL DEPARTAMENTO DEL PROGRESO”** para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.