



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA**

**IMPACTO DE LA RED TAES EN LA PREVENCIÓN Y
CONTROL DE LA TUBERCULOSIS EN JURISDICCIONES
SANITARIAS DEL DISTRITO FEDERAL**

T E S I S

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRA EN ENFERMERÍA

(ADMINISTRACIÓN DEL CUIDADO EN ENFERMERÍA)

PRESENTA:
ROCHA LARA ELSIE ARIADNA

TUTORA PRINCIPAL:
MTRA. SOFÍA DEL CARMEN SÁNCHEZ PIÑA
ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

MÉXICO, D.F MAYO 2014



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIAS:

En primera instancia le dedico este trabajo a *Dios*, por darme la oportunidad de vivir, de disfrutar día a día de la naturaleza y de la sabiduría que me brinda para seguir adelante y no desfallecer en los problemas que se presentaron durante este proceso; por darme la gracia de continuar aprendiendo y a desarrollar varias competencias que no imaginaba que podía aplicar; por ayudarme a alcanzar mis metas enseñándome a encarar las adversidades sin perder nunca la fe.

A *mis padres y hermanos* por estar siempre presentes, acompañándome en todo momento para poder realizarme tanto en lo personal como en lo profesional. A mis sobrinos *Hamid y Magdiel* quienes han sido y serán una motivación, inspiración y felicidad para continuar con cada una de mis metas.

Al *Dr. Juan Pineda Olvera*: por su confianza desde el inicio de mi ejercicio profesional, por transportarme al mundo del conocimiento y por adentrarme en la investigación sobre la tuberculosis, con la firme convicción de ser una labor satisfactoria.

A la *Dra. Ana María Lara Barrón*: por sus sabios consejos y apoyo incondicional para continuar en el logro de esta meta y de muchas otras; porque siempre he podido contar con su sabio criterio, asertividad y confianza depositada en mí desde siempre.

A mis amigos, que han sido partícipes de mi vida en momentos de éxito pero también de fracaso, brindándome desde palabras de aliento hasta su amistad incondicional y su cariño.

AGRADECIMIENTOS:

A mi alma máter: por darme la oportunidad de pertenecer a una distinguida universidad, por ofrecerme todas las facilidades y apoyo para continuar con mi formación académica y que sin duda he logrado con éxito.

A mi directora de tesis: por su paciencia, apoyo, sabiduría, experiencia y lo más valioso que un ser humano puede brindar: su tiempo y dedicación.

A la Mtra. Rosa María Ostiguín Meléndez: por impulsarme en la continuidad y lucha de este logro.

Al Lic. Adiel Agama: por el soporte y colaboración en el análisis estadístico, que sin duda fue un cimiento muy valioso para concluir este proyecto.

Gracias a todas y cada una de las personas que contribuyeron en el desarrollo de la investigación apoyándome con su preciado tiempo. A las autoridades de las jurisdicciones involucradas en este estudio; al gran equipo de trabajo que incondicionalmente me acompañaron en el trabajo de campo.

Por último, pero no por ello menos importante, agradezco a todas aquellas personas que sin lugar a dudas me compartieron sus experiencias y conocimientos colaborando en esta investigación llena de sueños, ahora convertida en realidad.

A todas ellas: ¡mil gracias!

ESFUERZO

Yo camino entre triunfos, también entre fracasos.

Y enfrento cada día, tener que continuar.
Aunque a veces son lentos, y cansados mis pasos,
no hay quien me detenga, tratando de alcanzar.

Aquello que ambiciono, por difícil que sea,
o por inalcanzable, como suelen decir.
Aquellos que no luchan, contra viento y marea,
aquellos que no rompen cadenas, por seguir.

Aquellos que la vida, la ven como rutina,
confiando en su destino, o en la suerte tal vez,
Aquellos que prefieren vivir, a la deriva,
porque no tienen metas, ni ganas de vencer.

Yo camino y camino, por intrincadas sendas,
navego por los mares, en plena tempestad.
Dejo volar mi mente, desatando sus vendas,
y en ese punto logro ¡lo que anhelo lograr!

*Autora:
Aurora García*

RESUMEN

Introducción: Algunas investigaciones realizadas a nivel nacional e internacional, han demostrado que la eficacia y eficiencia de curación de la Tuberculosis ha sido exitosa y cumplen con parámetros descritos por la OMS (85%), mientras que el nivel de impacto debe de ser mayor a 75%, lo que demuestra la importancia de seguir evaluando el cumplimiento del TAES y la Red TAES en la prevención y control de la Tb, aunque tendría mayor relevancia si se evaluara con la presencia de pasantes en Servicio Social o residentes en el área de la salud, realizando dicha evaluación a nivel, local o jurisdiccional.

Objetivo: Evaluar el Impacto de la Red TAES de Enfermería en la Prevención y Control de la Tuberculosis en las Jurisdicciones Sanitarias del Distrito Federal, a partir de la integración del Programa de Servicio Social en Tb de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia como Escuela Aliada en la lucha contra dicha enfermedad.

Material y Métodos: Estudio transversal y retrospectivo, donde se evaluó el impacto a través de casos con tuberculosis diagnosticados en la estrategia TAES de cuatro Jurisdicciones Sanitarias del Distrito Federal, a partir de la incorporación del Programa de Servicio Social de tuberculosis de la escuela aliada a la lucha contra dicha enfermedad, del 2007 al 2011. El análisis estadístico se realizó a través de χ^2 y t de student.

Resultados: En relación al estudio realizado en la Red TAES de cuatro Jurisdicciones Sanitarias del Distrito Federal (JSDF), que contaron con la integración del Programa de Servicio Social (PSS) de la Escuela Aliada en lucha contra la Tb "Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia", fue a partir del 2008, y se tomó como punto de referencia el 2007 donde aún no se integraba dicho programa; en promedio se integra anualmente a la Red TAES 1 pasante por cada ciclo escolar. El personal de salud que se encuentra adscrito o integrado a la Red TAES en promedio son 44 por año, de los cuales 36 pertenecen al personal de Enfermería. La evaluación del impacto de la Red TAES, de acuerdo a los estándares recomendados por el PNCT y SINAVE (85%), fue logrado en los últimos años (2008 - 2011), dado que la eficacia fue del 90% y al eficiencia fue del 85%; cabe señalar que la incidencia fue de 11.9 a 13 de acuerdo al 2007 y 2008-2011, respectivamente, la tasa de curación fue baja en relación a la meta (95%) la cual fue del 81% con la presencia de pasantes y ella fue de 74.1%, la cobertura TAES quedo debajo del límite establecido (90%), obteniendo un resultado hasta del 85%.

Conclusión: El impacto evaluado fue bajen relación a las metas establecidas. Sin embargo, los resultados difieren de la presencia de pasantes entre el año donde no se integraba aún el programa de servicio social con los años en donde se contaba con la presencia de estos. Es importante realizar convenios entre escuelas formadoras de

recursos humanos con las instituciones de salud para continuar en la lucha contra Tb en México, sobre todo en el área de Enfermería ya que es quien desarrolla diferentes roles en el cuidado y atención de las personas enfermas y sus contactos.

Palabras clave: Tuberculosis, TAES, Red TAES, evaluación de impacto, Jurisdicciones Sanitarias.

ABSTRACT

Introduction: Some research at national and international level, have shown that the effectiveness and efficiency of healing tuberculosis has been successful and meet with parameters described by WHO (85%), while the level of impact should be higher than 75%, demonstrating the importance to further evaluate the performance of DOTS and DOTS Network on prevention and control of TB, through it would more relevance if it evaluated with the presence of Social Service interns or residents in the area of health, whether the evaluation is held in local or jurisdictional levels.

Objective: To evaluate the Impact of DOTS Network Nursing in Prevention and Control of tuberculosis in the sanitary jurisdictions of the Federal District, from the integration of Social Service TB of the National School of Nursing and Obstetrics as allied school in the fight against the disease.

Material and Methods: Transversal and retrospective study, where the impact was evaluated through TB cases diagnosed in DOTS Network four sanitary jurisdictions of the Federal District, from the integration of allied school to the social service program of tuberculosis in combating disease, since 2007 to 2011. The statistical analysis was performed by χ^2 and Student t test.

Results: Regarding the study in four DOTS Network sanitary jurisdictions of the Federal District (SJFD), which were benefited from the integration of the Social Service Program (SSP) of the allied school for the fight against TB: "National School of Nursing and Obstetrics", since 2008, it was taken as a reference point the year 2007 where the program was not yet integrated; in average, 1 intern is integrated into DOTS Network per school year. The attached or integrated health staff into DOTS Network is on average 44 per year, of which 36 belong to the nursing staff. The impact evaluation of DOTS Network, according to those standards recommended by the PNCT and SINAVE (85 %), was achieved in recent years (2008-2011), since the efficacy was 90% and the efficiency was 85 %; it should be noted that the incidence in 2007 was 11.9 and 13 for 2008-2011, the healing rate was low in relation to the target (95%) which was 81% in the presence of interns and without it was 74.1%. DOTS coverage remained below the set limit (90%), obtaining a result up to 85%.

Conclusions: The evaluated global impact was achieved according to the set targets in the studied periods; however, the results are not different to those which contemplate the presence of interns between the year where the social service program was not yet included, over the years where the internship program had been applied. It is also important to create solid agreements between human resources training schools and health

institutions, in order to continue fight against TB in Mexico, especially in the area of Nursing which develops different roles in the health care and treatment of sick people and their contacts.

Keys words: DOTS, DOTS Network, impact evaluation, health jurisdictions.

ÍNDICE	Pág.
I. Introducción.	13
II. Justificación.	16
III. Planteamiento del problema.	17
IV. Objetivos de investigación.	20
V. Marco Teórico.	
5.1 Evaluación.	21
5.1.1 Evaluación de Programas.	24
5.1.1.1 Tipos de evaluación.	28
5.2 Evaluación de los Sistemas de Salud.	34
5.3 Programa Nacional del Control de la Tuberculosis en Latinoamérica (PNCT).	43
5.3.1 Evaluación y actividades del PNCT.	46
5.3.2 Indicadores epidemiológicos.	47
5.4 Antecedentes de consolidación: Estrategia del Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES).	51
5.5 Red de Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado.	56
5.5.1 Prevención.	57
5.5.2 Control.	58
5.5.3 Indicadores para el control de la Tuberculosis.	59
5.6 Escuela aliada en lucha contra la tuberculosis.	60
VI. Revisión de la literatura.	
6.1 Internacional.	64
6.2 Nacional.	72
VII. Material y métodos.	
7.1 Descripción de la investigación.	77
7.2 Método de selección.	77
7.3 Variables de estudio.	78
7.4 Hipótesis.	78

7.5 Recolección de datos y análisis estadístico.	79
7.6 Diseño del instrumento.	80
7.7 Ética de la investigación.	81
VIII. Resultados.	82
IX. Discusión.	98
X. Conclusión.	105
X. Recomendaciones.	108
Referencias bibliográficas.	111
Anexos	
No. 1 Antecedentes referenciales.	
No. 2 Operacionalización de variables.	
No. 3 Guía de recolección de datos epidemiológicos de tuberculosis.	
No. 4 Formato de Informe mensual de actividades realizadas por la Red TAES en Tuberculosis, Secretaría de Salud.	

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Tratamiento primario acortado estrictamente supervisado.	56
Tabla 2. Indicadores de la Red TAES.	59
Tabla 3. Presencia de la pasantes de Servicio Social en la Red TAES, por Jurisdicción Sanitaria del Distrito Federal y año.	89
Tabla 4. Frecuencia del número de integrantes de la Red TAES, por Jurisdicción Sanitaria del Distrito Federal y año.	89
Tabla 5. Evaluación de la Red TAES por Jurisdicciones Sanitarias del Distrito Federal, 2007 al 2011.	89
Tabla 6. Evaluación global de la Red TAES del Distrito Federal por año (2007 al 2011).	90
Tabla 7. Evaluación de la Red TAES de la Jurisdicción Sanitaria Álvaro Obregón por año (2007 al 2011).	91
Tabla 8. Evaluación de la Red TAES de la Jurisdicción Sanitaria Azcapotzalco por año (2007 al 2011).	92
Tabla 9. Evaluación de la Red TAES de la Jurisdicción sanitaria Cuauhtémoc por año (2007 al 2011).	93
Tabla 10. Evaluación de la Red TAES de la Jurisdicción Sanitaria Venustiano Carranza por año (2007 al 2011).	94
Tabla 11. Resultado de la evaluación del impacto global de la Red TAES de acuerdo a los estándares recomendados por el PNCT y SINAVE.	95

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Principales objetivos del proceso de evaluación.	36
Figura 2. Proceso de evaluación de impacto en salud.	42
Figura 3. Cobertura global de BCG (2007 - 2011).	95
Figura 4. Progreso anual de la Cobertura de BCG.	96
Figura 5. Cobertura Global TAES (2007 – 2011).	96
Figura 6. Evolución Cobertura anual TAES.	97

I. Introducción

La tuberculosis (Tb) es un problema de salud pública reemergente, enfermedad causada por una Micobacteria infectocontagiosa (*Mycobacterium tuberculosis*), siendo así la principal causa de muerte por enfermedad infecciosa en el mundo.

Dicho problema representa una epidemia global que cada vez más va en incremento, lo que significa un gran desafío para las instituciones de salud y de la población, debido a diferentes causas, entre ellas la falta de efectividad de los servicios de salud, la propagación del Virus de Inmunodeficiencia Humana/Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (VIH-SIDA), enfermedades asociadas como Diabetes Mellitus y la emergencia de la Tb multidrogorresistente (Tb-MDR) y actualmente la tuberculosis extremadamente multidrogorresistente (Tb-XXMR).

Según datos de la OMS en el 2009, calculó que entre los años 2000 y 2020 cerca de un billón de habitantes adquirirán la infección, millones de personas desarrollarán la enfermedad o morirán por la misma causa, provocando el aumento de incidencia de Tb, se deberá en gran medida a la falta de implementación y desarrollo de estrategias para la prevención y control de la tuberculosis.

En este mismo año, la OMS en la Guía de Estándares para la Atención de la Tuberculosis en México recomienda abordar dicha infección/enfermedad con una perspectiva multidimensional apoyándose en diferentes campos para alcanzar el éxito y la curación de cada caso, asimismo arguye que para lograr el éxito del tratamiento, no sólo depende de la calidad de los fármacos, ni de la infraestructura o financiamiento económico, sino que influyen otros factores como son: accesibilidad al servicio, deficiencia en la actualización de conocimiento de la enfermedad y capacitación del tratamiento por parte del personal de salud, otros factores conciernen a los antecedentes patológicos personales del propio paciente como son las enfermedades asociadas entre las que destacan por su prevalencia el SIDA, Diabetes Mellitus (DM), Desnutrición, entre otras.

Actualmente, sabemos que la tuberculosis es curable a través de la administración e ingesta de fármacos antituberculosos, la cual debe llevarse a cabo completamente para evitar farmacorresistencia, poco o nulo apego al tratamiento, y por ende, el fracaso con la inevitable muerte; por tal motivo se ha implementado en varios países del mundo y en Latinoamérica el Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado/ Directly Observed Treatment Short (TAES/DOTS) precisamente para evitar dichas consecuencias de salud; para ello, es necesario que el personal de salud o el personal capacitado vigile estrictamente la adecuada ingesta y administración de medicamento, aplicando el uso de los diez correctos para la administración de medicamentos, tal como lo establece la OMS.

Al respecto, la aplicación del TAES es una estrategia recomendada no solo a nivel nacional, sino mundial, tanto para la cura de los pacientes como para evitar el desarrollo y la propagación de Tb multifarmacorresistente (Tb-MFR), también para reducir la transmisión de la enfermedad; por ello, la implementación adecuada de esta estrategia podría salvar millones de vidas.

La adopción del TAES en el Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en México (PNCT), ha tenido que ver en la disminución de la prevalencia e incidencia de casos, debido a que no solo se ha implementado en localidades de una sola región, sino que ha llegado a diferentes países, lo que hasta hoy ha dado pauta al surgimiento de la Red TAES en México con personal de salud capacitado.

El PNCT ha tenido una lucha permanente en la prevención y control de la Tb, fortaleciendo cada vez más la estrategia TAES desde su creación, cuyas actividades se implementan a través de nueve instituciones proveedoras que conforman el Sistema Nacional de Salud en el país, siendo la Secretaría de Salud, la institución responsable de conducir normativamente las actividades de control de dicha enfermedad y la principal proveedora de servicios de salud a nivel nacional.

En el 2001 se dio a conocer el Programa de Acción Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis 2001-2006, el cual incluyó en su marco de acción, estrategias sustantivas e instrumentales como la organización del comité “Alto a la Tuberculosis”, con iniciativas, entre ellas: bandera blanca, escuelas saludables, escuela aliada, tarjeta binacional; así como también la Red Nacional de Enfermería que apoya al PNCT, con la finalidad de fortalecer las acciones de los servicios de salud para identificar de manera oportuna los casos de Tb y garantizar el éxito del tratamiento.

Por ello, la Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER), estableció en el 2002 la Red Latinoamericana de Enfermería y Profesionales Aliados (RLAEP), cuya finalidad es crear Redes Nacionales de Enfermería; un año después en México, se crea la Red TAES de Enfermería, con la participación de 60 enfermeras de las 32 entidades federativas.

Cabe mencionar que actualmente existen jurisdicciones sanitarias, que cuentan con el Programa de Tuberculosis, el cual involucra diferentes instituciones del sector salud para el registro, control y tratamiento de casos diagnosticados de Tb en sus dos modalidades (extrapulmonar y pulmonar), asimismo; algunas cuentan con el apoyo e integración de pasantes en el Programa de Servicio Social en Tuberculosis de Escuelas Aliadas a la lucha contra esta enfermedad, como lo es el caso de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia (ENEO) de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Por ello, el presente trabajo tiene el propósito de mostrar la situación actual del nivel de impacto en la prevención y control de la tuberculosis en cuatro jurisdicciones sanitarias del Distrito Federal con la presencia de pasantes de servicio social de la Escuela Aliada en Lucha Contra la Tuberculosis “Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia”, tomando en cuenta algunos indicadores epidemiológicos y operacionales del PNCT y de la Guía de Enfermería para la implementación y Expansión de la Estrategia TAES/DOTS, así como la eficacia y eficiencia de las acciones de la Red TAES en lucha contra la Tb.

II. Justificación

La Tb continúa persistiendo en la humanidad y se ha convertido en un problema de salud pública de magnitud extrema para diversos países a nivel mundial, la cual requiere de atención urgente; por ello, se propuso la implementación de la estrategia TAES en algunas regiones de las Américas, lo que hasta ahora ha permitido la cobertura de más del 75% de la población, logrando un éxito de curación del 85% de la notificación de casos de Tb Pulmonar con baciloscopia (BK+) y una detección del 70% a nivel nacional¹.

El establecimiento y mantenimiento de un sistema de vigilancia y seguimiento en el control de Tb, es una actividad importante para la administración y gestión en Enfermería, sobre todo para continuar con la implementación y expansión de la estrategia TAES, a través del monitoreo, supervisión y evaluación de indicadores cuyos componentes sirven como sistema de registro e información de la misma.

La evaluación constante y continua, servirá para determinar si lo que se está realizando se desarrolla de manera adecuada o es necesario implementar estrategias correctivas para lograr los objetivos propuestos por el PNCT y por consiguiente los de la estrategia TAES; al mismo tiempo, para ayudar a calcular y distribuir los recursos financieros y no financieros con la finalidad de obtener un mayor impacto de la mejor manera posible en cuanto a la eficiencia, eficacia y calidad de atención con un amplio sentido crítico - social y humanitario, satisfaciendo las demandas y necesidades de la población contagiada por tuberculosis, así como para la familia y la comunidad.

La evaluación del impacto de la estrategia TAES en las jurisdicciones sanitarias del Distrito Federal, se desarrollará en el presente estudio con algunos indicadores epidemiológicos y operacionales estandarizados que ha manejado la misma estrategia desde su implementación, solo que con el apoyo del Programa de Servicio Social de Enfermería en atención a la Tb de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, también aliada en esta lucha contra la enfermedad.

III. Planteamiento del problema

La tuberculosis como se ha mencionado, es una enfermedad infectocontagiosa que ha acompañado al ser humano a lo largo de la historia de la humanidad. No se concibe que a pesar de los grandes avances de la ciencia, la tecnología y el desarrollo de nuevos medicamentos, sea una de las enfermedades que continúa cobrando millones de vidas en el mundo entero, aun a pesar de los programas de prevención y control para dicha infección/enfermedad y de los grandes progresos que se han presentado en estos últimos años al haber realizado una ampliación en la estrategia TAES, la incidencia mundial de ésta epidemia continúa en aumento de manera gradual.

De acuerdo a notificaciones de casos que dio a conocer la OMS, estimó que en el 2007 hubo 9.7 millones de casos nuevos de Tb, de estos el 83% en la región de África, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental, causando la muerte de 1.5 millones de personas, entre ellas 1.37 millones infectadas por VIH, asimismo 4.9 eran casos de Tb multirresistente (Tb-MDR); mientras que en México, en ese mismo año se registraron 17,613 casos nuevos de tuberculosis en todas sus formas, de las cuales el 84% representa los casos de Tb Pulmonar y el 10% de otras formas de Tb².

Por otro lado, se registró una tasa de defunciones de 1.81 por cada 100 000 habitantes, la edad promedio de mortalidad era de 54 años, esto debido a la falta del diagnóstico oportuno de la Tb y cobertura del TAES, sobre todo en los estados fronterizos del norte de México².

En el Programa Nacional de Salud 2007-2012 se menciona que las áreas cubiertas con TAES fueron al 100%, traduciéndose en un descenso de la incidencia y de mortalidad por tuberculosis. El reto de este programa es extender la estrategia TAES a todo los rincones del país, fortalecer las actividades de búsqueda activa de casos en grupos vulnerables y población general y consolidar los procesos de seguimiento de los enfermos detectados. Actualmente se reconoce la importancia de la tuberculosis multirresistente, que requiere vigilancia especial³.

Para el 2010, se reportó que 9 millones de personas en el mundo se enfermaron de Tb y 11,182 casos nuevos, equivalente a una tasa de 3.6 por cada 100.000 personas en EE.UU., sin embargo, estas cifras comparadas con otros años es mínima, lo que significa que poco a poco se ha ido reduciendo, esto es de 3.1% a 3.8%⁴; en comparación con el 2012 8.6 millones de personas de enfermaron de Tb, mientras que 1.5 millones murieron, siendo así que entre 1990 y 2012 la tasa de mortalidad disminuyó en un 45%, debido a la implementación de la estrategia TAES y del Programa alto a la Tuberculosis recomendado por la OMS⁵.

Debido a su magnitud y trascendencia, la Tb debe considerarse como un problema prioritario de salud pública en México, ya que afecta a personas de cualquier edad, raza, sexo y condición social, siendo una de las enfermedades que no discrimina a nadie; sin embargo, se presenta con mayor frecuencia en personas en edad económicamente activa.

México, es considerado por la OMS/OPS un país de incidencia intermedia de Tb, ya que el número de casos oscila entre 25 a 49 por cada 100 000 habitantes y a nivel de la región de Latinoamérica - Caribe, ocupa el lugar número 20 de la lista de países con mayor incidencia de TbP, dado que en 2011 se registraron 16 mil 881 casos (17.2 por cada 100 mil habitantes)⁶.

Cabe mencionar que antes de 1990, esta enfermedad se consideraba controlada y erradicada, lo que hizo bajar la guardia de los sistemas mundiales de salud y después en la década de los 90 presentó un fuerte repunte⁷, lo que obligó a la OMS en 1993 a declararla una enfermedad reemergente que convocaba la concientización de los ministros de salud y de la participación civil, pública y privada para hacer frente a este nuevo rumbo. El nuevo repunte se debió a tres factores fundamentales: su asociación con el VIH/SIDA, la drogoresistencia y los fuertes movimientos migratorios ocasionados por el nuevo orden económico mundial “la globalización”⁸.

Debido a lo anterior, la emergencia mundial requirió de la búsqueda de una estrategia que pudiera garantizar el control y el tratamiento adecuado de la enfermedad, ante lo cual la Organización Mundial de la Salud adoptó una

fórmula que ya se venía utilizando en países con una alta tasa de morbimortalidad, que consistía en verificar la deglución de los medicamentos, metodología que fue denominada DOTS por sus siglas en inglés (Directly Observed Treatment Short) y traducido al español como TAES (Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado).

Con la creación del PNCT y de la Red TAES, desde el 2002 ha habido una tendencia a la disminución en las tasas de incidencia y mortalidad de Tb, cuya meta es incrementar la curación de los casos de tuberculosis de 77 a 85% y reducir anualmente en 5% la tasa de mortalidad por TbP en personas de 15 años y más; cabe decir que hasta el momento, no se ha estudiado con entereza el impacto que ha tenido la estrategia TAES en la baja de las tasas de incidencia y mortalidad por este padecimiento y cuál es la eficacia y eficiencia de la misma estrategia con la presencia de pasantes de Servicio Social de Enfermería en las jurisdicciones sanitarias del Distrito Federal; siendo Enfermería el principal actor en el cuidado y atención de las personas con Tb y sus contactos.

Considerando que un programa para el control de la Tuberculosis eficiente y efectivo es importante para disminuir la incidencia y prevalencia de esta enfermedad, así como para evitar el surgimiento y propagación de resistencia, principalmente bajo la forma de multidrogorresistencia, es necesario evaluar el impacto que la implementación del TAES en todas sus fases ha tenido a través de la Red TAES en México, por lo que es primordial plantear la siguiente pregunta de investigación: **¿Cuál es el impacto de la Red TAES en la prevención y control de la Tb, a partir de la integración del Programa de Servicio Social en Tuberculosis de la Escuela Aliada en lucha contra dicha enfermedad, en las jurisdicciones sanitarias del Distrito Federal?**

IV. Objetivos de investigación

4.1 Objetivo General

➤ Evaluar el Impacto de la Red TAES de Enfermería en la prevención y control de la tuberculosis en cuatro Jurisdicciones Sanitarias del Distrito Federal, a partir de la integración del Programa de Servicio Social en Tb de la Escuela Aliada en lucha contra la Tb: la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia.

4.2 Objetivos específicos

➤ Determinar la incidencia de los casos de Tb en sus diferentes formas con la implementación de la Res TAES en cuatro Jurisdicciones Sanitarias del Distrito Federal, a partir de la integración del Programa de Servicio Social en Tb de la escuela aliada en lucha contra la Tb: la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia.

➤ Conocer la eficacia y eficiencia de la Red TAES a partir de la integración del Programa de Servicio Social en Tb de la escuela aliada en lucha contra dicha enfermedad: la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, mediante los indicadores epidemiológicos, en cuatro jurisdicciones sanitarias del Distrito Federal.

V. Marco Teórico

La Reforma del sector salud de México, tiene como objetivo establecer instrumentos que promuevan la calidad, eficacia y eficiencia de los servicios de sanitarios; por lo tanto, como la estrategia TAES está integrada a dichos servicios y está compuesta principalmente por personal de Enfermería, es necesario monitorear el impacto del TAES, el cual representará un avance importante de apoyo social, para la mejora continua de los sistemas sanitarios que atienden a personas con enfermedades infectocontagiosas como es el caso de la Tb, asimismo para fortalecer dicha estrategia, elaborar e implementar políticas de salud y el fomento a la investigación y formación en la toma de decisiones.

En este apartado se abordarán temas como la evaluación de los sistemas de salud e impacto en la misma, ya que la evaluación tiene como finalidad informar e influenciar la toma de decisiones en el proceso de desarrollo de políticas, programas y proyectos para la mejora continua de la calidad.

Se describirá a groso modo el Programa Nacional del Control de la Tuberculosis en Latinoamérica, así como la estrategia TAES y cada uno de sus indicadores de evaluación para el control y prevención de la Tb, respectivamente.

Por último, se narrará de manera breve la consolidación de las escuelas aliadas en lucha contra la tuberculosis y la participación de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia como formadora de recursos humanos en la prevención y control de la Tb, ya que el objetivo principal es vincular al futuro profesional con su entorno y reintegrar como acción social los beneficios que ha recibido durante su formación en el nivel superior aplicados en el primer nivel de atención a la salud.

5.1 Evaluación

De forma general, se puede decir que el término evaluación es una palabra elástica que tiene diferentes usos desde diversos enfoques, entre ellos los

administrativos, y que puede aplicarse a una gama muy variada de actividades humanas, debido a que es un término muy flexible y se emplea para emitir diferentes clases de juicios, es importante determinar para qué se quiere aplicar dicha palabra y desde qué punto de vista, dado que se puede aplicar para medir o valorar algo, como por ejemplo: evaluar la ejecución de tareas, la calidad de la educación, el clima organizacional, el material didáctico, el mercado potencial de un producto, del sentido de pertenencia, de la evaluación de un programa, proyecto o institución, tratamiento empleado, vacunas, etc., pero la palabra evaluación se ha venido definiendo vagamente y a menudo el término no es propiamente utilizado.

Sin embargo, existen definiciones que escriben la evaluación como el control del éxito o fracaso de programas, proyectos o instituciones, en el sentido de identificar y medir resultados; por ende la evaluación es un esfuerzo por reconocer qué cambios se presentan durante y después de un programa de acción y qué parte de dichos cambios pueden atribuirse al programa, por otro lado, la enciclopedia sobre política del desarrollo, plantea "...bajo control de éxito o evaluación van comprendidas todas las medidas que se tomen para estudiar los efectos e implicaciones de un programa o un proyecto de desarrollo..."¹⁰, entonces, podemos decir que evaluar es medir cualquier objeto, situación o acción, lo que nos orienta a realizar una investigación para obtener resultados acerca del valor de lo que se está evaluando o midiendo.

Para Weiss, evaluación es una ciencia social de gran actualidad, que aún no ha llegado a su rendimiento óptimo; se vale de los métodos y el instrumental de la investigación social, pero no basta el conocimiento de estos para lograr el desempeño de las funciones que requiere el evaluador, debido a que su marco de acción es, sin duda, de una complejidad diferente¹¹.

Realizando una revisión histórica, podemos comentar que evaluación y medición tienen una relación estrecha, prácticamente algunos autores podían intercambiar un término por el otro; ya que la palabra evaluación era poco frecuente escucharla o aplicarla. Si se mencionaba alguna vez, era como

referirse a “medida” y solía colocarse en primer término “medición y evaluación”.

En definidas cuentas, hasta el momento, a la evaluación se le ve como una herramienta de apoyo para la toma de decisiones administrativas; por ello, la evaluación es: “un proceso que capacita al administrador para describir los efectos del programa y a partir de ello hacer los ajustes progresivos en orden a alcanzar las metas más efectivamente”¹⁰.

Otra definición de evaluación es proporcionar criterios para la toma de decisiones en relación con la estructura, el funcionamiento y el desarrollo del programa¹², al respecto podemos decir que esta definición va encaminada al aspecto meramente administrativo y se puede aplicar de manera cualitativa o cuantitativa en cualquier programa, acción o institución, siempre y cuando se hayan establecido criterios muy específicos los cuales garanticen el cumplimiento de objetivos.

Para lo anterior, la investigación evaluativa, donde las herramientas de la investigación social se ponen al servicio del ideal consistente en hacer más preciso y objetivo el proceso de juzgar; sin embargo, la evaluación como investigación establece criterios claros y específicos que garanticen el éxito del proceso, puesto que reúne metódicamente información, pruebas y testimonios de una muestra representativa de las audiencias que conforman el programa, objetos o población para evaluar, toda la información recabada se analiza traduciéndose a expresiones valorativas, las cuales se comparan y se obtienen conclusiones¹⁰.

La investigación evaluativa es un tipo especial de investigación aplicada cuya meta, no es el descubrimiento del conocimiento; la investigación evaluativa debe proporcionar información para la planificación del programa, su realización y su desarrollo. Las recomendaciones que se hacen en los informes evaluativos son, por otra parte, ejemplos de predicción¹³.

La evaluación aplica los principios y métodos desde el punto de vista social, los cuales tienen validez y esto incluye a todos los tipos de investigación, ya que

son válidos aquí también; todo lo que se sabe acerca del diseño, medición y análisis entra en juego para planear un estudio de evaluación; lo que distingue a la investigación evaluativa no es el método o la materia de estudio, sino la intención, el propósito o finalidad con que se lleve a cabo¹⁴.

La evaluación entonces se realiza en un marco de acción, en donde lo más importante es el programa, el cual está prestando servicios a la gente¹⁴; como lo es el caso del programa de tuberculosis de las jurisdicciones sanitarias, el cual brinda un servicio a las personas que padecen Tb, enfocado a la atención, control, prevención, curación; acciones que son realizadas por el personal de salud capacitado para dicha finalidad, por ello, resulta necesario ser evaluado continuamente y verificar y/o medir la aplicabilidad y cumplimiento de dicho programa y se puede realizar desde diferentes tipos de evaluación, lo cual se verá más adelante.

Por lo antes expuesto, la evaluación permite medir el grado de avance o cumplimiento de las iniciativas planeadas con el fin de ajustar su operación para mejorar su desempeño; existe para facilitar la toma de decisiones, de tal manera que si esto no se logra cumplir en el contraste entre programas, pierden su especificidad.

5.1.1 Evaluación de Programas

Para poder evaluar un programa, es necesario que el evaluador tome en cuenta la reconstrucción de un marco referencial que debe contener el detalle del programa que se quiere evaluar, la organización gestora del programa y el contexto; para ello es necesario tener presente el tipo de diseño metodológico en una investigación evaluativa ya que se deben tomar las decisiones correspondientes a las estrategias o actividades que debe realizar el evaluador para el logro de los objetivos.

La investigación evaluativa es un tipo especial de investigación aplicada cuya meta, a diferencia de la investigación básica, no es el descubrimiento del conocimiento, ya que debe proporcionar información para la planificación del programa, su realización y su desarrollo, además asume características

particulares de la investigación aplicada, que permite que las predicciones se conviertan en un resultado de la investigación¹³.

Existe una relación muy particular entre evaluación e investigación evaluativa, la primera contiene una amplia serie de variables sobre las que el evaluador tiene muy poco o nada de control y sus resultados son poco generalizables, pues, mientras que la segunda, trata de descubrir y comprender las relaciones entre las variables y establecer la relación causal, ambas son aplicables al programa que está siendo evaluado y a sus ramificaciones contextuales.

Por ello, los evaluadores utilizan toda gama de métodos de investigación para recabar información: entrevistas, cuestionarios, test de conocimientos, destrezas o habilidades, o de percepción, inventarios de actitudes, de observación, análisis del contenido de documentos, registros/expedientes y cuadernillos y exámenes de las evidencias físicas, entre otros¹⁰. La clase de esquema que se utilice para reunir los datos requeridos, dependerá de la clase de información que se solicite para dar respuestas a las preguntas específicas que plantea la evaluación.

Para evaluar un programa desde cualquier contexto, el evaluador debe tener claro qué es lo que desea obtener a través de esa evaluación y cómo espera utilizar esos resultados, ya que en su forma ideal la evaluación se realiza para un cliente que tiene que tomar decisiones y que recurre a ella para encontrar respuestas, por ello la evaluación compara "lo que es" con "lo que debería ser" y el evaluador debe tener suficientes conocimientos acerca de la formulación del problema de investigación, del diseño de estudio, del muestreo, de la medición, del análisis y de la interpretación¹⁴, en pocas palabras, los evaluadores ingeniosos suelen encontrar la forma más conveniente de explorar una amplia gama de efectos. La clase de esquema que se utilice para reunir los datos, dependerá del tipo de información que se necesita para dar respuestas a las preguntas específicas que plantea la evaluación¹⁰.

La evaluación de programas directamente relacionada con la tarea en la toma de decisiones deberá, ser orientada hacia uno o más de estos propósitos¹⁴:

1. Continuar o discontinuar el programa.
2. Tratar de mejorar su funcionamiento.
3. Agregar o suprimir alguna de sus partes.
4. Establecer programas similares en otros lugares.
5. Redistribuir los recursos según los resultados de programas alternativos.
6. Aceptar o rechazar algún enfoque o teoría en la cual esté basado el programa.

Mientras tanto, Suchman¹³ plantea una relación intrínseca entre la planificación del programa, su desarrollo y la evaluación, asimismo menciona que los medios para alcanzar dichos propósitos (la investigación evaluativa) deben proporcionar la información básica para planificar y, si es necesario, replanificar los programas.

1. Describir si los objetivos han sido alcanzados y de qué manera.
2. Determinar las razones de cada uno de los éxitos y fracasos.
3. Descubrir los principios que subyacen en un programa que ha tenido éxito.
4. Dirigir el curso de los experimentos mediante técnicas que aumenten su efectividad.
5. Sentar las bases de una futura investigación sobre las razones del relativo éxito de técnicas alternativas.
6. Redefinir los medios que hay que utilizar para alcanzar los objetivos, así como incluso, las submetas, a la luz de los descubrimientos de la investigación.

El propósito de una evaluación es influir en el pensamiento social y la acción, durante la investigación o en los años subsecuentes. También es razonable esperar influencias a largo plazo¹⁰, en esta definición aparece un nuevo propósito “la evaluación de impacto”, la cual se realiza para determinar los efectos residuales del proyecto, este término se tratará detenidamente en otro apartado más adelante.

No hay que olvidar que para evaluar un programa, también hay que seguir los principios de evaluación, los criterios científicos y los criterios práctico - operativos de la evaluación, cuyos puntos se mencionan a continuación¹⁰:

➤ Principios de la Evaluación:

1. Propósito: el propósito de evaluar es mejorar el funcionamiento del sistema. En el sistema educativo, esto significa mejorar su enclave en la sociedad y por tanto garantizar la calidad de los programas en sus diferentes niveles y modalidades.
2. Función: la evaluación tiene como patrón de funcionamiento la conciencia social. Si se carece de esta condición, la evaluación será restringida, unilateral y no procurará de una manera consciente el mejoramiento de la institución o el programa.
3. Uso: los resultados de la evaluación deben darse a conocer a todos los actores y ponerse a disposición del público.
4. Fin: la evaluación debe orientarse y organizarse teniendo en cuenta que el punto final de ésta es la toma de decisiones.

➤ Criterios científicos de la evaluación:

1. Validez: la evaluación debe reflejar una correspondencia inequívoca entre la información y el aspecto de la realidad que se evalúa, lo que implica que en el diseño de la evaluación:
 - a. Se elimine o controle la interferencia de variables extrañas (validez interna).
 - b. Se garantice que los instrumentos de medición midan lo que se quiere medir (todo lo que se quiere medir y sólo lo que se quiere medir), es decir, hayan congruencias entre los ítems que componen el instrumento y el objeto evaluado que se mide (validez de contenido de los instrumentos).
 - c. Las muestras de informantes, al ser representativas de la población, seleccionadas al azar y controlando factores ambientales ajenos, permitan cierto grado de generalización de la información (validez externa).
2. Confiabilidad: la evaluación debe ser consistente. Esto es, si los instrumentos se utilizan más de una vez para evaluar la misma calidad, los resultados obtenidos deben ser muy parecidos.
3. Objetividad: la evaluación debe minimizar las apreciaciones personales en el momento de emitir juicios valorativos, empleando instrumentos que recojan

hechos verificables, de modo que, si distintos evaluadores aplican el mismo instrumento, obtengan resultados similares.

➤ Criterios práctico-operativos de la evaluación:

1. Integral: de modo que comprenda todos los elementos e involucre todos los factores que intervienen en el programa o acción evaluada.
2. Participativa: esto es que vincule activamente los diferentes actores que intervienen en el programa o acción que se va a evaluar.
3. Permanente: ha de realizarse en forma continua, asociada al desarrollo del programa.
4. Acumulativa: al considerar los resultados de evaluaciones previas, para determinar sus efectos sobre las sucesivas.
5. Autocorrectiva: esto es, contempla mecanismos de ajuste de estrategias e instrumentos para futuras etapas del proceso de evaluación permanente.
6. Útil: en la medida en que contemple los aspectos más importantes en relación con los objetos evaluados (relevante) y que sea oportuna, de manera que proporcione a los diferentes niveles decisorios la información necesaria en el momento requerido.
7. Eficiente: si obtiene un máximo rendimiento de los recursos disponibles (humanos, físicos, financieros).

Por lo tanto, se entiende por evaluación de programas a una actividad programada de reflexión sobre la acción, basada en procedimientos sistemáticos de recolección, análisis e interpretación de datos, con la finalidad de emitir juicios valorativos fundamentados y comunicables, sobre las actividades, resultados e impactos de esos proyectos o programas, y formular recomendaciones para tomar decisiones que permitan ajustar la acción presente y mejorar la acción futura¹⁵.

5.1.1.1 Tipos de evaluación

Hasta ahora, se han señalado varios usos que tiene la evaluación; entre ellos, el investigar el grado de éxito del programa para que puedan tomarse decisiones, para¹⁴:

1. Continuar o discontinuar el programa.
2. Mejorar sus prácticas y procedimientos.
3. Añadir o desechar estrategias y técnicas específicas del programa.
4. Establecer programas semejantes en otras partes.
5. Asignar recursos entre programas que compitan entre sí.
6. Aceptar o rechazar un enfoque o teoría para el programa.

Pero existe una amplia clasificación de los tipos de evaluación, diferenciados de acuerdo con múltiples criterios: el momento en que se realiza la evaluación, la naturaleza del programa que se quiere evaluar, la procedencia de los evaluadores, las categorías que se van a emplear y muchos otros que dificultan una tipología universalmente aceptada¹⁰.

Por consiguiente, se definen los tipos de investigación más usuales, con el propósito de que el investigador disponga de varias opciones metodológicas en el momento de emprender una evaluación; las cuales también servirán para definir el tipo de evaluación que se realizará en la presente investigación.

Scriven hace una diferencia entre la evaluación formativa y evaluación sumativa o acumulativa.

➤ Evaluación formativa: llamada también intermedia, de proceso, configurativa, continua o concurrente; se caracteriza porque las mediciones de los efectos se hacen en diversos momentos del desarrollo del programa (el diagnóstico, la formulación, la implementación o la ejecución), de tal modo que los resultados o experiencias logradas hasta entonces son utilizadas en modificaciones o reorientaciones del mismo¹⁰.

Se aplica en la fase de ejecución de un programa o proyecto y es recomendable cuando este tiene etapas claramente definidas, con metas intermedias y a largo plazo, o en proyectos que admiten, a manera de retroalimentación, una mejora continua; es parte integral de cualquier programa, la cual debe estar presente en todas sus etapas, y no solamente para medir los efectos terminales del mismo.

Es entendida, desde los modelos participativos y naturalistas o apreciativos, como un proceso educativo en el que aprenden tanto los evaluadores (técnicos) como los evaluados (actores sociales) ¹⁰.

El Ministerio de Salud de Colombia, caracteriza la evaluación formativa como ¹⁰:

1. Un componente esencial de la planificación; mide y controla los desempeños y alcances logrados con la programación, dirección y ejecución de los servicios.
2. Continua e integral.
3. Estudiar la eficiencia y eficacia de un servicio.
4. Implica una autoevaluación.
5. Cumplir una función retroalimentadora dentro del desarrollo de un programa.
6. Brindar una información general del universo evaluado.
7. Ofrecer registros sistemáticos durante su ejecución.
8. Minimizar el desfase entre identificación de problemas y toma de decisiones.
9. No representar costos adicionales mayores.

➤ Evaluación sumativa: es llamada también acumulativa, terminal, de punto, de resultado, final de producto o ex-post, se caracteriza porque se efectúa al término del programa y da cuenta, por lo tanto, sólo de los resultados finales ¹⁰.

Para el Ministerio de Salud de Colombia, la evaluación sumativa o de punto, es ¹⁰:

1. Un componente del proceso de evaluación, por tanto, es complemento de ese proceso.
2. Es circunstancial.
3. Se puede aplicar al estudio de factores de eficiencia.
4. Debe ser realizada por un personal diferente al que presta los servicios incluidos dentro de un programa.
5. Es complemento del proceso de retroalimentación de un programa.
6. Brinda una información específica acerca del universo de desarrollo de un programa.
7. Utiliza formularios no manejados como registros sistemáticos.
8. No ofrece identificación oportuna de problemas.
9. Representa un costo adicional relativamente alto.

La evaluación sumativa o ex-post debe evaluar:

1. Los productos, o sea, los bienes y servicios producidos y prestados por el programa o proyecto.
2. Los efectos, o sea, los resultados de la utilización de los productos.
3. El impacto, o sea, los cambios que permanecen luego de terminado el programa o proyecto.

➤ Evaluación externa, interna y mixta: es una clasificación que hace referencia al tipo de personal encargado de llevar a efecto la evaluación¹⁰.

➤ Evaluación externa, estratégica o de diseño: integra dos indicadores que son fundamentales¹⁶:

1. Pertinencia, corresponde a los objetivos del programa con los problemas definidos y con las prioridades que se han establecido para dicha población.
2. Impacto sobre el problema, hace hincapié a la pregunta ¿cuál puede ser la contribución del programa a la solución de los problemas?

Esta es realizada por evaluadores externos a la institución o programa¹⁰. Llámese evaluadores externos a profesionales expertos en el campo de la evaluación, pertenecientes a agencias de evaluación o agentes sociales legitimados para el control social y político de las acciones de la institución (representantes de la población y sus asociaciones, de los trabajadores, de los usuarios, políticos de la oposición)¹⁶. Una evaluación efectuada por investigadores externos asegura mayor objetividad en cuanto a la apreciación del funcionamiento y resultados del programa³.

➤ Evaluación interna o táctica: es la consecución de objetivos (resultados), idoneidad de actividades (procesos), adecuación de recursos (estructura), utilizando el modelo de Donabedian. De acuerdo a objetivos y programas, se utilizarán criterios e indicadores de eficacia/efectividad, eficiencia y rentabilidad; coordinación, equidad, participación, actividad, cobertura, accesibilidad¹⁶.

Los evaluadores internos son aquellos que realizan la evaluación interna, siendo el mismo personal de la institución o del programa, son los

responsables de analizar los problemas y ofrecer recomendaciones, pero también de corregir las dificultades e implementar las soluciones; de modo que la evaluación interna es, ante todo, una actividad administrativa¹⁰.

A continuación presentan las ventajas de la evaluación interna, señaladas por Hamilton¹⁰:

1. Puede contemplarse como parte fundamental en la estructuración de una institución o programa.
2. Permite que se acepten más fácilmente los resultados y que se tomen las medidas respectivas.
3. La evaluación interna ofrece a los evaluadores, mayores posibilidades de conocer la naturaleza del Programa.

➤ Evaluación mixta: es la evaluación realizada por un grupo conformado por evaluadores externos y personal del programa (evaluadores internos). Se trata de una alternativa que minimiza los inconvenientes o factores excluyentes de las evaluaciones interna y externa para, en cambio, potenciar las ventajas de ambas. Un caso especial de esta modalidad lo constituye la investigación - acción, donde la evaluación del programa es una tarea en la que todos sus participantes se comprometen¹⁰.

➤ Evaluación institucional o de programas: se refiere a la evaluación de una institución en su nivel de organización, de tal modo que uno de sus focos principales de atención está constituido por las funciones que ella debe cumplir. Entre tales funciones se pueden definir objetivos o metas, pero como momentos puntuales dentro de esas actividades permanentes de la institución¹².

➤ Evaluación descriptiva: se encarga de describir las diferentes situaciones del programa (características, factores que intervienen y relaciones de asociación entre éstas). Se apoya en técnicas de análisis de información descriptiva, tanto cuantitativas como cualitativas¹⁰.

➤ Evaluación explicativa: trata de establecer la relación causal entre los diferentes factores que intervienen en el programa y entre éste y el contexto. Están constituidas por generalizaciones incorporadas al cuerpo de las disciplinas (Psicología, Sociología, Antropología, entre otras) en las cuales se apoya el programa, o bien se formulan hipótesis explicativas *ad hoc*, que nuevas evaluaciones podrán confirmar o rectificar¹².

Para este último tipo de evaluación, Suchman, argumenta que es necesario examinar su fundamentación racional, la que esencialmente consiste en concebir una secuencia causal en la cual el programa o institución viene a ser sólo una de muchas acciones o eventos posibles que pueden producir el efecto deseado, además lo que se desea evaluar no sólo influirá para que se produzca el efecto deseado, sino que también tendrá otros efectos¹³.

Existen otros tipos de evaluación:

➤ Evaluación costo-beneficio: es aplicable para estimar el valor de bienes intangibles y para disponer de un elemento más de juicio, cuando se deben tomar decisiones que implican una asignación de recursos. Puede realizarse antes de que se dé inicio al programa o una vez concluido el mismo¹⁰. La relación costo - beneficio de un proyecto o acción se calcula dividiendo el total de los beneficios (medidos en términos monetarios) por el total de los costos del proyecto o de la acción (en términos monetarios); en el caso que los beneficios sean mayores que el recurso utilizado se considera que la acción produjo beneficio absoluto¹⁸.

➤ Evaluación costo-efectividad: determina la eficiencia económica de un proyecto al relacionar sus costos y productos con los efectos alcanzados. Contrasta los resultados o beneficios no monetarios con los costos monetarios¹⁰.

➤ Evaluación de impacto: se refiere al “efecto agregado del programa sobre la comunidad como un todo”¹⁰; es aquella evaluación realizada para determinar, los efectos residuales del proyecto en su totalidad y/o los efectos de una sola de las actividades asociadas al mismo.

5.2 Evaluación de los Sistemas de Salud

La OMS (2000), menciona que el desarrollo de un proceso de gestión plenamente integrado debe asegurar que todos los aspectos de actividades pueden estar sujetos a una evaluación y revisión periódicas regulares¹⁹; dicho proceso de evaluación deberá estar vinculado a una planificación y presupuestación estratégica, así como a una revisión de estrategias de programas.

Cabe señalar que en países de Europa, la evaluación ha sido utilizada como estrategia para hacer seguimiento a reformas políticas y evaluar el desarrollo industrial, mientras que para otros se le ha utilizado como estrategia de modernización dentro del estado benefactor. El 22 de enero de 1990, ante un decreto realizado en este mismo continente, se creó un mecanismo interministerial de evaluación, mecanismo que fue ratificado y reforzado en 1993 con una circular acerca de la necesidad de elaborar estudios de impacto de las políticas oficiales¹⁰.

El éxito de los programas de salud está principalmente relacionados con diversos factores, entre ellos se encuentra el desarrollo de técnicas preventivas, diagnósticas y terapéuticas eficaces y seguras, la cobertura de los servicios de atención²⁰, en donde destacan principalmente las actividades realizadas por el personal de salud, un ejemplo de ello son las acciones aplicadas por el personal de Enfermería en la Red TAES de tuberculosis y la prestación de servicios que otorgan, solo por mencionar algunos.

Al respecto de evaluación de servicios de salud, este sector tradicionalmente se ha dirigido a estudiar estructura, proceso y resultado²¹ de servicios, programas y políticas, característica del modelo de “Garantía de la Calidad”, que integra siete pilares o principios de la calidad, que son: eficacia, eficiencia - optimización, equidad, aceptabilidad - legitimidad, accesibilidad, adecuación de los servicios y calidad técnico - científica²².

Dichas evaluaciones han permitido medir el cumplimiento de metas operativas, y en ocasiones, medir el impacto de dichos servicios, programas y políticas

sobre algunos indicadores simples de condiciones de salud; ante esto los sistemas de salud tienen la encomienda de dar cumplimiento a sus objetivos finales o intrínsecos, entre ellos, mejorar la salud de la población, garantizar un trato adecuado enfocado a la capacidad de respuesta de expectativas no médicas y lograr la justicia financiera.

Por otro lado, la evaluación de los sistemas de salud, tiene como finalidad determinar en qué medidas se están cumpliendo los objetivos, es decir, determinar los logros obtenidos en cada uno de ellos; además la evaluación implica valorar la forma en que se llevan a cabo las cuatro funciones básicas de los sistemas: 1. rectoría, 2. generación de recursos, 3. financiamiento y 4. prestación de servicios; con la finalidad de vincular los logros, lo que hace el sistema y lo que debería lograr con los recursos y arreglos existentes²³.

Para llevar a cabo la evaluación de desempeño de los sistemas de salud, es necesario generar evidencias sobre el grado de efectividad del mismo, a través de las condiciones de salud, la disponibilidad y el acceso de los servicios; sobre la calidad que ofrece a sus clientes externos, eficiencia, sustentabilidad y anticipación, entre otros; lo cual se logra mediante la construcción y seguimiento de los indicadores específicos de cada sistema, conocidos como indicadores de resultado²⁴; la evaluación por resultados tiene como objetivos principales¹⁸:

1. Mejorar el aprendizaje en materia de desarrollo.
2. Asegurar que la toma de decisiones esté basada en información confiable y objetiva.
3. Fortalecer la capacidad institucional de los responsables de la gestión de los programas y proyectos de desarrollo.

Para lo anterior, Guanziroli comenta que el sistema de gestión por resultados (GPR) tiene como base un proceso de evaluación, sistemático y objetivo, cuya finalidad es determinar la pertinencia de las acciones del proyecto y los resultados alcanzados con relación a los objetivos expresados e implícitos¹⁸; la evidencia indica que los programas obtienen no sólo resultados en las áreas

para las que fueron diseñados, sino también en otras áreas que no fueron contempladas al diseñar el programa²⁵.

Esto implica que al evaluar resultados se puede considerar tanto el grado de cumplimiento de los objetivos del programa, como otros posibles efectos no contemplados en él, así como la relación entre los costos y los resultados (sean los resultados esperados o no); de esta diferenciación derivan los conceptos de eficacia, efectividad y eficiencia¹⁸.

La Evaluación por resultado tiene como base un proceso de evaluación, sistemático y objetivo, cuya finalidad es determinar la pertinencia de las acciones del proyecto y los resultados alcanzados con relación a los objetivos. Los parámetros básicos y las dimensiones del proceso de evaluación son: la pertinencia del proyecto, la eficacia, la eficiencia y sostenibilidad, dichos parámetros se representan en la siguiente figura (No. 1)¹⁸.

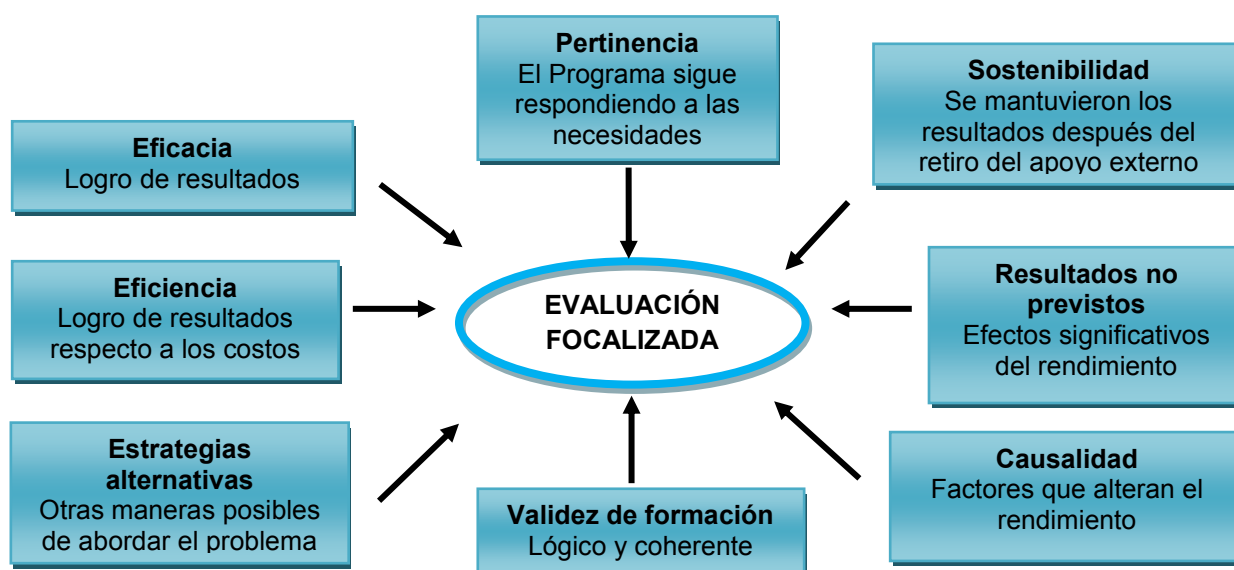


Figura No. 1 Principales objetivos del proceso de evaluación

Fuente: Guanziroli, C.E. et al. Metodología de Evaluación del Impacto y de los Resultados de los Proyectos de Cooperación Técnica. Informe técnico; 2007

Pertinencia, examina si los objetivos y resultados esperados son adecuados, pertinentes y congruentes con las prioridades definidas¹⁸.

Eficacia, se toman como base los objetivos del proyecto, se busca identificar los resultados y evaluar la magnitud o el alcance y la calidad de los impactos

de las acciones sobre el medio en el que el proyecto pretendía intervenir. Es necesario vincular los objetivos a indicadores; definidos los objetivos, resultados e indicadores es necesario proceder al análisis de impacto propiamente dicho¹⁸.

Eficiencia, se refiere a la evaluación de la manera en que se utilizan los recursos; se señalan dos aspectos de la evaluación de eficiencia: 1. evaluación del proceso de implementación del proyecto o programa propiamente definido, en este caso se evalúan los procesos mediante los cuales los insumos se transformaron en resultados, es decir, se evalúa la medida en que lo prometido fue satisfactorio o no; 2. evaluación de la productividad de las intervenciones realizadas, hace hincapié en el análisis de los resultados obtenidos en relación con los gastos o recursos utilizados en el programa durante un determinado periodo¹⁸.

Sostenibilidad, integra dos dimensiones: 1. tiene que ver con los propios resultados, por lo tanto con la necesidad de verificar en qué medida los resultados del programa se sostiene luego de que este finalice o una vez que se hayan retirado los recursos externos; 2. se refiere al aprendizaje institucional, es decir, en qué medida los socios internalizaron la experiencia y se capacitaron para seguir adelante sin el apoyo de la cooperación internacional. La importancia del análisis de la sostenibilidad depende de la naturaleza y de los objetivos de proyecto o programa¹⁸.

Como se puede observar, los términos eficacia, eficiencia y efectividad, o bien los dos primeros más sostenibilidad y pertinencia, van de la mano, puesto que son de gran utilidad para evaluar programas de cualquier índole; en cuanto a la evaluación de servicios de salud, los resultados de una intervención pueden ser expresados de cuatro formas: eficacia, efectividad, utilidad y beneficio²⁶.

“...Eficacia es el resultado de una intervención cuando es aplicada en condiciones ideales. La mejor forma de estimarla es mediante un ensayo clínico con distribución aleatoria. Efectividad es el resultado obtenido cuando el procedimiento es aplicado en condiciones habituales, por la generalidad del sistema, en la organización real, con

los medios disponibles, sin seleccionar a los pacientes, es decir en la práctica real del día a día. Sin embargo, el verdadero interés de los pacientes es la calidad de vida que ganan y el tiempo que mantendrán esa calidad de vida, para lo cual se han desarrollado instrumentos que miden el resultado con dos dimensiones: la calidad de vida y su duración; esta forma de medir los resultados se conoce como utilidad; si los resultados son expresados en unidades monetarias a esto se le llama beneficio...”.

Los modelos de evaluación de resultados, como se puede observar, han sido diseñados para la evaluación de la gestión en diferentes áreas de utilidad, que cumplan con funciones administrativas ya sea, de productos, atención al usuario y en la generación de ingresos²⁷.

Para Fernández-Ballesteros, la palabra eficaz se entiende por aquel programa que tras su aplicación haya alcanzado los objetivos previamente establecidos²⁸.

La palabra eficacia, toma como base los objetivos del proyecto, busca identificar los resultados y evaluar la magnitud o el alcance y la calidad de los impactos de las acciones sobre el medio en el que el proyecto pretendía intervenir, sin duda, es una dimensión compleja en el proceso de evaluación; mientras que la palabra efectividad establece los efectos que han derivado del programa independientemente de los objetivos establecidos por los diseñadores del mismo, en el caso de que los efectos sean positivos, se considera que el programa evaluado ha sido efectivo; por último la eficiencia va más allá de la eficacia por cuanto que relaciona los resultados con los recursos invertidos. En este caso puede implicar la comparación entre distintos programas¹⁸.

Existen varias maneras de definir eficacia, eficiencia y efectividad, respecto a los dos últimos términos, algunos autores los ven en estrecha relación o en su defecto como sinónimos, pero a continuación se presentan algunas de las definiciones utilizadas en el área de la gestión.

Desde el punto de vista de la gestión de empresas y de la administración pública que como profesionales de la salud nos interesa, existen dos conceptos que no son fácilmente definidos y sobre todo diferenciados uno del otro, denominados eficacia y eficiencia²⁹; la primera significa hacer las cosas correctamente midiendo el cumplimiento de objetivos y resultados³⁰ y la segunda, hace énfasis en los medios, consiste en concentrar los esfuerzos de una entidad en las actividades y procesos que realmente deben llevarse a cabo para el cumplimiento de los objetivos planteados²⁷.

En resumidas cuentas, eficacia se refiere a los resultados obtenidos en condiciones óptimas y efectividad, es el resultado obtenido en situaciones concretas y reales.

Efectividad de una intervención pretende conocer el resultado alcanzado por la misma en condiciones habituales de uso. Las condiciones ideales mencionadas en el caso del análisis de eficacia, no están garantizadas; los estudios de efectividad por su propia naturaleza están relacionados con el método inductivo u observacional³¹.

En estas condiciones resulta ser que los tres términos anteriormente descritos tienen una relación estrecha y proporcionan los parámetros necesarios para afirmar que se ha realizado una labor con óptima calidad, a pesar que tienen diferente significado e implicaciones: eficacia + eficiencia = efectividad.

Hasta ahora se ha hablado de eficacia, eficiencia y efectividad, los cuales son términos que tienen que ver con el logro de objetivos y metas planteadas en relación a recursos financieros y no financieros; sin embargo una de las herramientas más adecuadas para valorar el cumplimiento de medidas de intervención en la atención a la salud, que puede tener un sistema, programa, proyecto o estrategia es la evaluación de impacto a la salud.

Por lo que impacto, se refiere a todos los efectos provocados por el programa, positivos y negativos, esperados y no esperados; expresa los logros que traducimos en el cumplimiento del objetivo global o general del programa con respecto a la población - meta³².

El punto de partida para analizar el impacto ha de ser el grado de eficacia alcanzado; a partir de allí podemos preguntar qué otros efectos, positivos o negativos, esperados o no, han tenido lugar como resultados de las acciones del programa. Los efectos pueden ser organizativos, económicos, tecnológicos, sociales, políticos, sanitarios, etc.; el impacto se refiere a todos los efectos provocados por el programa, positivos y negativos, esperados o inesperados¹⁶.

El impacto integra diferentes conceptos entre los que se encuentran la eficiencia, eficacia y efectividad. Evaluar el impacto puede hacerse en situaciones de economía, culturales, institucionales, ambientales, técnicas o de otra índole. Se trata de un tipo de evaluación que se centra en el impacto o en los resultados amplios, generalmente a largo plazo, de un programa; para su evaluación se consideran los cambios positivos o negativos, deliberados o involuntarios, que se producen en la vida de las personas o de la sociedad, en donde también se evalúan las modificaciones que se producen en el entorno en función del proyecto. Es preciso identificar el alcance del impacto; en un sentido restringido, este sería el efecto directo sobre la variable que se pretende alcanzar¹⁸.

La Asociación Internacional de Evaluación de Impacto (AIEI), en los principios internacionales de la evaluación del impacto, define la evaluación de impacto como aquella que comprende los procesos de análisis, seguimiento y gestión de las consecuencias sociales, voluntarias e involuntarias, tanto positivas como negativas, de las intervenciones planeadas de cualquier causa, así como de diferentes procesos de cambio social, invocado por dichas intervenciones, es decir, el impacto puede verse como un cambio en el resultado de un proceso (producto), es decir, puede verse en la forma como se realiza el proceso o las prácticas que se utilizan y que dependen, en gran medida, de la persona o personas que las ejecutan³³.

Se entiende por evaluación de impacto, al análisis que tiene como objetivo determinar de manera más general si un programa produjo los efectos deseados en las personas, hogares e instituciones y si esos efectos son atribuibles a la intervención del programa³³.

Por su parte, la OMS (2012), establece a la evaluación de impacto en la salud (EIS) como una combinación de procedimientos, métodos y herramientas a través de las cuales se puede juzgar una política, un programa o proyecto en relación con sus efectos potenciales sobre la salud de la población, así como la distribución de tales efectos dentro de la misma³⁴.

La EIS es un conjunto de procedimientos, métodos y herramientas que proporcionan conocimiento científico sobre los efectos potenciales, positivos y negativos, que una política, programa o proyecto pueden tener sobre la salud, así como la distribución de estos efectos sobre la población. Uno de sus objetivos principales es establecer recomendaciones de acción que protejan la salud y contribuir a la lucha contra las desigualdades, puesto que permite conocer los efectos en la salud de los grupos más vulnerables³⁵.

A continuación se enlistan algunas ventajas que ofrece la EIS³⁵:

- Promueve el trabajo intersectorial.
- Contempla los puntos de vista de la comunidad (ciudadanía, grupos y organizaciones) como parte interesada en los procesos de toma de decisiones.
- Proporciona evidencias cuantitativas y cualitativas sobre los efectos en la salud de la población que facilitan la toma de decisiones.
- Promueve la salud y la reducción de desigualdades. Permite anticipar efectos en los grupos más vulnerables y plantear recomendaciones que reduzcan las desigualdades.
- Plantea una aproximación positiva, puesto que identifica efectos negativos a evitar y positivos que deben potenciarse.
- Es apropiada para distintos niveles (local, regional, nacional e internacional) y aplicable a políticas, programas y proyectos.
- Puede realizarse con mayor o menor profundidad, lo que permite adaptarla.
- Está relacionada con el desarrollo sostenible y la gestión adecuada de recursos.

Inconvenientes para su implementación³⁵:

- Falta de concienciación sobre las ventajas que ofrece esta herramienta.
- Falta de profesionales con conocimientos especializados.
- Limitación de recursos económicos y de tiempo en el desarrollo de políticas, programas y proyectos.
- Ausencia de procedimientos de evaluación de la propia EIS, que permitirían despejar las dudas sobre sus beneficios y confirmar el valor de las evidencias que proporciona.
- Falta de consistencia; se cambia con frecuencia de marco teórico y formas de abordar su implementación. Se necesitan herramientas para cuantificar los efectos.

Los pasos a seguir en el proceso de evaluación del impacto en salud, fueron establecidos por la OMS en el Consenso de Gotemburgo, 1999³⁶ (Figura No. 2).

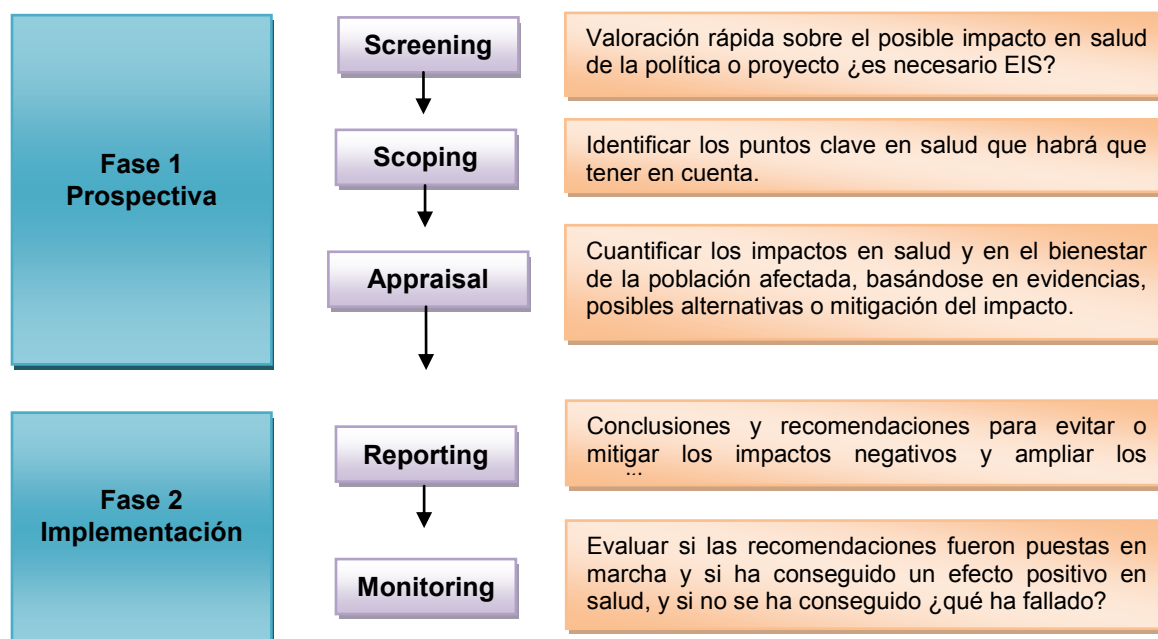


Figura 2. Proceso de Evaluación de Impacto en Salud

Actualmente los esfuerzos se concentran en el desarrollo de una metodología consensuada y en la cuantificación de los efectos.

Fuente: Evaluación de Impacto en Salud. Disponible en URL: <http://www.creis.es/sobre-la-eis/la-evaluacion-del-impacto-en-salud>

Un ejemplo para evaluar un programa de salud es el de la tuberculosis, ya que alrededor de esta existen programas de prevención y control de la enfermedad desde diferentes niveles de atención, que a su vez, dichos programas pueden desarrollar proyectos de investigación o estrategias de intervención, las cuales entran en la necesidad de diferenciar la evaluación de los sistemas de salud, dado que se pueden describir como programas, proyectos e intervenciones.

La Organización Mundial de la Salud recomendó que todos los programas de tuberculosis, en los diferentes niveles de atención, se implementaran estrategias de Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES/DOTS), por lo que la mayoría de los países, sobre todo en Latinoamérica lo han hecho desde 1995 hasta nuestros días³⁷.

Evaluar la estrategia TAES como sistema de salud, ayudará a alcanzar los objetivos planeados, pero también, a mejorar su desempeño, añadir o eliminar actividades de atención, asignar recursos financieros y no financieros que desempeñen competencias de calidad, desarrollar y aplicar conocimientos nuevos y viejos, pero sobre todo, a replicar proyecto y programas en distintos campos y contextos, sin olvidar que también ayudará en la toma de decisiones y en la replicación de estrategias y políticas de salud.

5.3 Programa Nacional del Control de la Tuberculosis en Latinoamérica

Según datos históricos, el tratamiento intermitente de Tb se introdujo por primera vez en Uruguay en 1952, de forma experimental, con un régimen de administración cada 3 días, cuyo tratamiento contenía isoniacida, principalmente³⁸, sin embargo, las pruebas clínicas comenzaron en 1975, donde se ensayó el tratamiento abreviado.

En 1980, se estableció el Programa Nacional de Control de la Tb (PNCT) y se comenzó a trabajar con normas de diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis con vigencia en todo el territorio nacional³⁸.

Los avances significativos en el control de la tuberculosis obtenidos a partir de 1990, se enfocan en un descenso de la mortalidad del 7.8% anual, durante el

período de 1990 - 1999, permitiendo al PNCT, postular el objetivo de alcanzar la eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública; el PNCT está integrado al resto de las actividades de salud y a la red asistencial de los servicios de salud, unificado por las normas técnicas y administrativas que definen la estructura funcional del programa en diferentes niveles, tanto nacional, regional y local el cual debe ser evaluado periódicamente, considerando la declinación de la tendencia y la reducción de las desigualdades epidemiológicas, ya que sin esto no podrá considerarse como exitoso³⁹.

Para llevar a cabo lo anterior, la OMS y el grupo de países de baja prevalencia, hicieron algunas de las siguientes recomendaciones: incremento en la detección de los casos esperados (más del 80%) y eficiencia elevada del tratamiento al menos del 85% de tasa de curación de los casos pulmonares bacilíferos; por ello es necesario que las metas operacionales y epidemiológicas, se hagan en base a la situación real de cada servicio de salud y a su ubicación en los estratos³⁹.

El PNCT, es un Programa de Salud Pública de alcance nacional, descentralizado, cuyas normas y operaciones técnicas se cumplen en todos los niveles de la estructura del sistema nacional de servicios sanitarios de cada país y en las secretarías regionales ministeriales de salud³⁹, su objetivo principal es, reducir significativamente el riesgo de infección, mortalidad y morbilidad por tuberculosis, hasta lograr la erradicación de la enfermedad, a través del cumplimiento de los procesos basados en el diagnóstico, la elección de estrategias, formulación de medidas de intervención, definición de metas y planificación de actividades incluyendo su control y evaluación.

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis, se encuentra organizado en cuatro niveles⁴⁰, los cuales integran acciones que deben llevarse a cabo en las instituciones de salud que diagnostican y controlan casos con Tb en sus diferentes formas; a continuación solo se mencionan las acciones consideradas más relevantes:

1) Nivel central, Departamento Nacional de Tuberculosis.

Funciones del equipo:

- Elaboración y difusión de las Normas del Programa.
- Planificación, implementación, coordinación y evaluación del programa a nivel nacional.
- Asegurar y controlar la existencia de los insumos a través de pedidos, importación, almacenamiento y distribución en coordinación estrecha con PROMESE (Programa de Medicamentos Esenciales) y el Departamento de Farmacia de SESPAS.
- Impulsar la red nacional de baciloscopías y su control de calidad confiable.
- Efectuar visitas de supervisión a los programas provinciales y organizar reuniones operativas.
- Capacitación del personal necesario para el desarrollo de las actividades del programa.

2) Nivel provincial y coordinador provincial del PNCT.

- Programar, implementar, dirigir, coordinar, controlar, supervisar y evaluar las actividades del PNCT en cada uno de los establecimientos que constituyen el área de la salud a nivel provincial.
- Evaluar trimestralmente a nivel central los informes de captación y resultados de tratamiento.
- Realizar la investigación epidemiológica en los casos que lo requieran.
- Supervisar y evaluar los niveles de hospitales locales, clínicas y centros de salud familiar en lo relativo al programa.

3) Nivel local: personal del centro de diagnóstico y registro de tuberculosis.

- Detectar y registrar en el libro de sintomáticos respiratorios todos los casos detectados dentro de los consultantes que por cualquier motivo acuden a los establecimientos de salud.
- Tomar las muestras de esputo a los sintomáticos respiratorios detectados y realizar la baciloscopía.

- Investigar los contactos familiares de cada uno de los casos de tuberculosis diagnosticados.
- Administrar el tratamiento gratuito a cada caso aplicando el esquema terapéutico señalado en las normas y la supervisión estricta del tratamiento, cuando esté indicado.
- Asegurar la baciloscopía de control de todos los pacientes diagnosticados con BAAR (+) tal como está indicado en las normas.

5.3.1 Evaluación y actividades del PNCT

La programación de las actividades de control de la tuberculosis debe ser realizada en los servicios de salud. Su consolidación central resultará de la suma de los programas de todos los servicios y formará parte de la Planificación Nacional de Salud³⁹.

Las actividades antes expuestas, tendrán que evaluarse periódicamente a través de los responsables del PNCT, para verificar su cumplimiento y comprobar si se logran los objetivos de dicho programa⁴⁰: Encontrar a los pacientes bacilíferos curados; dado que el informe que se realice se hará cada tres meses, contando los casos nuevos y recaídas, este registro o informe permitirá la comparación trimestral de captación de casos, centrando el mayor interés en los casos bacilíferos.

Para obtener el número total de casos nuevos BAAR (+), se calculará de acuerdo a la tasa de incidencia por 100 000 habitantes por año, para poder ser comparados entre los registros de los centros, áreas y regiones; también se calculará la tasa de incidencia anual de todos los BAAR (+), incluyendo las recaídas, así como también la tasa de tuberculosis en todas sus formas [casos nuevos BAAR (+), más recaídas pulmonares BAAR (-) más extra pulmonares].

El realizar el informe trimestral permitirá evaluar el resultado del tratamiento de las personas que ingresaron con tuberculosis pulmonar y baciloscopía positiva de acuerdo a la categoría con que se la haya diagnosticado (nuevos o recaídas) por municipios y provincias (análisis de cohorte).

Se evaluará el porcentaje de curación, fracaso y abandono. Los abandonos, más los traslados no deben exceder el 10% del total de casos; en caso de que el porcentaje de muertes sea elevado, se tendrá que investigar las causas (diagnóstico tardío, falta de apego al tratamiento, enfermedades asociadas, etc.). También el informe de resultados permitirá identificar los centros, áreas y regiones con resultados insatisfactorios que precisen un seguimiento prioritario.

Ahora bien, si la tasa de curación es baja, el objetivo principal del PNCT debe ser mejorar los resultados del tratamiento para lograr el 85% de curación; si la tasa de curación es aceptable, el enfoque cambiará hacia la búsqueda de casos: aumentar la captación de casos hasta lograr detectar el 70% de los casos esperados, dichos objetivos podrán alcanzarse utilizando indicadores epidemiológicos y operacionales, que a su vez se basan en fórmulas específicas que sirven para obtener los resultados requeridos en la evaluación del TAES⁴⁰.

5.3.2 Indicadores epidemiológicos

Los indicadores utilizados para evaluar el impacto de las acciones del PNCT se realizan mediante las siguientes fórmulas⁴⁰:

5.3.2.1 Indicadores epidemiológicos

$$\text{Tasa de incidencia de Tb} = \frac{\text{No. de casos notificados con Tb}}{\text{Población total del año}} \times 100.000 \text{ habitantes}$$

$$\text{Tasa de incidencia de BAAR (+) nuevos} = \frac{\text{No. de casos BAAR (+) nuevos notificados}}{\text{Población total del año}} \times 100.000 \text{ habitantes}$$

$$\text{Tasa de mortalidad} = \frac{\text{No. de casos con Tb fallecidos}}{\text{Población total del año}} \times 100.000 \text{ habitantes}$$

$$\text{Incidencia de meningitis Tb en niños <5 años} = \frac{\text{No. de casos con meningitis Tb en <5 años}}{\text{Población de niños <5 años}} \times 100.000 \text{ habitantes}$$

$$\text{Proporción de Tb Pulmonar} = \frac{\text{No. de casos con TbP}}{\text{No. total de casos con Tb}} \times 100 \text{ habitantes}$$

(Meta 80%)

$$\text{Proporción de casos BAAR (+) nuevos} = \frac{\text{No. de casos nuevos BAAR (+)}}{\text{No. total de casos con Tb}} \times 100 \text{ habitantes}$$

(Meta >65 %)

$$\text{Proporción de casos nuevos con cultivo (+)} = \frac{\text{No. de casos nuevos con cultivo (+)}}{\text{No. total de casos con TbP}} \times 100 \text{ habitantes}$$

5.3.2.2 Indicadores operacionales

Los indicadores operacionales sirven para medir de forma indirecta la eficiencia y eficacia de las actividades de control del servicio y son los siguientes:

Proporción de sintomáticos respiratorios (SR) examinados entre los SR identificados (meta 100%)

$$\frac{\text{No. de SR examinados}}{\text{No. de SR identificados}} \times 100 \text{ habitantes}$$

Promedio de baciloscopías de diagnóstico entre SR examinados

$$\frac{\text{No. de baciloscopías de diagnósticos}}{\text{No. de SR examinados}} \times 100 \text{ habitantes}$$

Proporción de positividad de la baciloscopía

$$\frac{\text{No. de casos nuevos BAAR (+)}}{\text{No. de SR identificados}} \times 100 \text{ habitantes}$$

$$\text{Proporción de SR identificados} = \frac{\text{No. de SR identificados}}{\text{No. total de primeras consultas}} \times 100 \text{ habitantes}$$

5.3.2.3 Adherencia y seguimiento de los pacientes

La adherencia indica la calidad de atención a las personas con Tb que llevan a cabo su tratamiento completo y el éxito del tratamiento supervisado; para conocer los resultados obtenidos, se realiza el análisis de cohorte entre pacientes BAAR (+) por esquemas⁴⁰.

Conversión negativa al 2° mes de casos nuevos BAAR (+) bajo tratamiento

$$\frac{\text{No. de casos nuevos que negativizaron al 2° mes}}{\text{No. de pacientes nuevos BAAR (+) que iniciaron el tratamiento}} \times 100 \text{ habitantes}$$

Porcentaje de curación

$$\frac{\text{No. de casos que concluyeron el tratamiento con BAAR (-)}}{\text{No. de casos nuevos que iniciaron el tratamiento}} \times 100 \text{ habitantes}$$

Porcentaje de tratamiento completado

$$\frac{\text{No. de casos que concluyeron el tratamiento sin examen de BAAR (+)}}{\text{No. de casos nuevos BAAR (+) que iniciaron su tratamiento}} \times 100 \text{ habitantes}$$

Porcentaje de fracasos

$$\frac{\text{No. de casos con BAAR (+) al 5° mes o más}}{\text{No. de casos BAAR (+) que iniciaron su tratamiento}} \times 100 \text{ habitantes}$$

Porcentaje de fallecidos (letalidad)

$$\frac{\text{No. de casos que murieron durante el tratamiento}}{\text{No. de casos nuevos BAAR (+) que iniciaron el tratamiento}} \times 100 \text{ habitantes}$$

Porcentaje de abandonos

$$\frac{\text{No. de casos que abandonaron el tratamiento}}{\text{No. de casos nuevos BAAR (+) que iniciaron tratamiento}} \times 100 \text{ habitantes}$$

Porcentaje de transferidos

$$\frac{\text{No. de casos transferidos a otras unidades de salud}}{\text{No. de casos nuevos BAAR (+) que iniciaron tratamiento}} \times 100 \text{ habitantes}$$

Ahora bien, para identificar el alcance de metas-resultados se tomarán en cuenta los criterios de evaluación del programa, que serán los siguientes⁴¹:

➤ Porcentaje de tosedores identificados.

Criterio:

Excelente ($\geq 95\%$).

Bueno (80% a $<95\%$).

Malo ($<80\%$).

➤ Porcentaje de casos detectados.

Criterio:

Excelente ($\geq 90\%$).

Bueno (80 % a $<90\%$).

Malo ($<80\%$).

➤ Porcentaje de casos que inician tratamiento.

Criterio:

Excelente ($\geq 95\%$).

Bueno (90 % a $<95\%$).

Malo ($<90\%$).

➤ Porcentaje de contactos estudiados.

Criterio:

Excelente (100 %).

Bueno (90 % a $<100\%$).

Malo ($<90\%$).

➤ Porcentaje de casos que terminan tratamiento.

Criterio:

Excelente ($\geq 95\%$).

Bueno (90 % a $<95\%$).

Malo ($<90\%$).

➤ Porcentaje de casos sospechosos de farmacoresistencia (FR) evaluados por el Comité Estatal de Farmacoresistencia (COEFAR).

Criterio:

Excelente (100%).

Bueno (95 % a $<100\%$).

Malo ($<95\%$).

➤ Porcentaje de curación.

Criterio:

Excelente ($\geq 90\%$).

Bueno (85 % a <90%).

Malo (<85%).

➤ Porcentaje de cobertura municipal con TAES.

Criterio:

Excelente (100%).

Bueno (90 % a <100%).

Malo (<90%).

➤ Porcentaje de insumos para diagnóstico.

Criterio:

Excelente ($\geq 95\%$).

Bueno (90 % a <95%).

Malo (<90%).

➤ Porcentaje de insumos para tratamiento.

Criterio:

Excelente ($\geq 95\%$).

Bueno (90 % a <95%).

Malo (<90%).

➤ Porcentaje de visitas de supervisión realizadas.

Criterio:

Excelente ($\geq 95\%$).

Bueno (90 % a <95%).

Malo (<90%).

➤ Porcentaje de reducción anual de la mortalidad en la población de 15 años o más.

Criterio:

Bueno (cumplimiento del 5% de reducción o más).

Malo (<5%).

➤ Porcentaje de municipios (o localidades) en control de la Tuberculosis.

Criterio:

Excelente ($\geq 95\%$).

Bueno (75 % a <95%).

Malo (<75%).

➤ Porcentaje de personas (responsables de programa o técnicos de laboratorios aprobados) según institución.

Criterio:

Excelente ($\geq 95\%$).

Bueno (80 % a <95%).

Malo (<80%).

5.4 Antecedentes de consolidación: Estrategia del Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES)

Debido a que la tuberculosis pulmonar (TbP) es una enfermedad infectante y de mayor frecuencia en la población adulta, considerada un problema social y de importancia epidemiológica, aunque, existen otras formas extrapulmonares como la meníngea y miliar, las cuales son prevenibles con la vacuna de la BCG en niños, tuberculosis ganglionar, renal, genital, ósea e intestinal; también deben ser atendidas acorde con el programa.

Esta patología es una enfermedad tan antigua como la humanidad, las lesiones que se atribuyen a la enfermedad han sido descritas en los huesos de momias egipcias que datan de 3.700 años a.C.⁴². El bacilo que la provoca (bacilo de Koch o *Mycobacterium tuberculosis*), es un agente común al hombre y a los animales; este bacilo procede evolutivamente de una bacteria del suelo que logró pasar a infectar al ganado bovino. Los estudiosos opinan que la tuberculosis bovina alcanzó al hombre cuando este pasó a vivir en aldeas y domesticó los animales. Se cree que la Tb era desconocida o poco frecuente en América, a la que habría llegado traída por las corrientes colonizadoras españolas y portuguesas; sin embargo, estudios actuales de momias peruanas del período precolombino, parecen indicar que la enfermedad ya existía en esa época en América⁴³, también conocida como peste blanca.

Por ello, es que hasta ahora la Tb en cualquiera de sus formas es un problema a nivel mundial y nacional, siendo la más común y perjudicial la pulmonar; perjudica a cualquier persona sin excluir raza, género o nivel social, ni siquiera etapa de vida, aunque con mayor frecuencia ataca a la población en edad productiva. Se considera que un caso bacilífero que no recibe tratamiento puede infectar, por año, de 10 a 15 personas⁹.

En 1982 se introdujo el esquema de tratamiento primario de corta duración con la administración de tres fármacos: isoniacida, rifampicina y pirazinamida, con reducción del período de tratamiento de 12 a 6 meses⁴¹.

Posteriormente, en 1986 se inició el tratamiento con fármacos combinados en una sola tableta (isoniacida, rifampicina y pirazinamida), que comprobó una eficacia mayor al 90% de curación, lo que previene la farmacorresistencia al evitar la monoterapia; sin embargo, el reto de la adherencia de los pacientes al tratamiento, continuaba siendo uno de los principales problemas, por lo que era necesario establecer estrategias que fortalecieran la curación del mayor número de enfermos⁴¹.

En 1991, la cuadragésima Asamblea Mundial de la Salud reconoció la importancia creciente de Tb como un problema de salud pública y el potencial para el control eficaz en función de los costos, empleando las herramientas actualmente disponibles⁴⁴.

Desde 1993, debido a que la tuberculosis se ha asociado al VIH/SIDA y a la aparición de cepas de M. tuberculosis resistentes a los medicamentos, ésta se consideró por la Organización Mundial de la Salud una emergencia a nivel mundial, y en México, además, se ha identificado subregistro de casos y mayor asociación con diabetes mellitus, desnutrición y adicciones, principalmente alcoholismo, lo cual ha venido a agravar el perfil de la tuberculosis⁴⁵.

El 26 de enero de 1995, se publica en el Diario Oficial de la Federación la NOM-006-SSA2-1993 para la prevención y control de la tuberculosis en la Atención Primaria a la Salud; asimismo se llevó a cabo la evaluación anual conjunta del Programa de Prevención y Control de la Tuberculosis con participación del Gobierno de México y de la OPS/OMS⁴¹.

Así, se recomendó la instrumentación de la Estrategia de Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES) para mejorar las tasas de curación, reducir la morbimortalidad y la transmisión del padecimiento, la cual se inició en 1996 en 6 áreas demostrativas, localizadas en los estados de Chiapas, Jalisco, Nayarit, Sonora, Tamaulipas y Veracruz; a finales de 1996 y con posterioridad a su evaluación, dio inicio la estrategia TAES en áreas específicas de las 32 entidades federativas⁴¹.

La estrategia TAES que desde entonces ha requerido la participación del personal de salud de las distintas instituciones del sector y de la sociedad, garantiza todos los insumos necesarios para el diagnóstico y tratamiento de casos, laboratorios y un sistema de información; como resultado se ha observado la eficacia del tratamiento con la curación de más del 90% de los enfermos y reducción del abandono de tratamiento a menos del 5%, en comparación con el promedio nacional⁴¹.

El Programa de Reforma del Sector Salud (1997), definió 12 programas sustantivos, en donde uno de ellos es el de Micobacteriosis, responsable de las acciones de prevención y control de la tuberculosis.

En 1999, como resultado del diagnóstico de la operación del programa, se decidió fortalecer las acciones, que hizo necesario integrar las estrategias relacionadas con focalización de municipios de riesgo, acciones de promoción de la salud, vigilancia epidemiológica, red de laboratorios y, asimismo, garantizar la atención médica en 300 municipios prioritarios⁴¹.

Con el replanteamiento del programa en el año 2000, y a pesar de que la tuberculosis multifármacorresistente (TBMFR) no era la prioridad, se reconoció como un problema que requiere atención; por ello en el programa se integraron estrategias para atender y prevenir mayores problemas en el futuro. Se inició la integración de un Comité Estatal de Farmacorresistencia (COEFAR) en cada entidad federativa y un Grupo asesor en el nivel Nacional, con expertos clínicos, con la finalidad de apoyar el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de todos los casos con sospecha de multifármacorresistencia, definiendo los criterios para la atención de calidad a estos pacientes, que se ha denominado TAES - Plus⁴¹.

El 31 de octubre del año 2000 se publicó la Norma Oficial Mexicana, NOM-006-SSA2-1993 para la Prevención y Control de la Tuberculosis en la Atención Primaria a la Salud⁴⁶, para su elaboración participaron distintas entidades del sector salud; sin embargo, el 13 de septiembre de 2012, en cumplimiento al acuerdo del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades y a lo previsto en el artículo 47, fracción I, de la Ley

Federal sobre Metrología y Normalización, se publicó en el Diario Oficial de la Federación, el Proyecto de Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-1993, para la prevención y control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud, para quedar como Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-006-SSA2-2010, por lo que en conformidad y con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Prevención y Control de Enfermedades, se expide como Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-2013, para la prevención y control de la tuberculosis⁴⁷.

En respuesta a la problemática identificada en el diagnóstico nacional de la red de laboratorios y dada la necesidad de capacitación, el Instituto Nacional de Referencias Epidemiológicas (InDRE), instrumentó un Programa anual de aprobación de microscopistas. En el 2001 se aprobaron 1,800 técnicos de laboratorio de todo el país⁴¹, posteriormente se iniciaron actividades de capacitación integral incluyendo aspectos clínicos, de laboratorio, de vigilancia epidemiológica, de gerencia, liderazgo y administración para los responsables estatales y jurisdiccionales; además se integró un equipo de 32 médicos especialistas, líderes clínicos de los COEFAR.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Unión Internacional Contra la Tuberculosis (UICTER), apoyan con asesoría técnica y financiera al programa; además, realizan anualmente visitas de observación para identificar el avance de la estrategia TAES.

La persistencia de la tuberculosis se ha debido principalmente a factores como: descuido del control de la enfermedad por parte del gobierno, programas de control mal administrados, pobreza, crecimiento de la población y migración, así como un ascenso significativo de los casos de Tb en las zonas endémicas de VIH. Para ayudar a abordar la situación, se ha elaborado un nuevo marco para el control de Tb; por lo que se introdujo una estrategia mundial llamada DOTS/TAES⁴⁸.

Elementos del DOTS/TAES⁴⁸:

- Compromiso político sostenido de aumentar los recursos humanos y financieros y hacer del control de Tb una actividad integral de todo el Sistema Nacional de Salud.
- Detección de casos usando la microscopía de esputo entre las personas que se presentan con BK+ o son detectadas mediante pesquisa, por presentar sintomatología de la Tb, principalmente los por más de 15 días de duración. Una atención especial es necesaria para la detección de casos entre las personas infectadas por VIH y otros grupos de alto riesgo.
- Quimioterapia de corta duración estandarizada en condiciones adecuadas del manejo del caso, incluido el tratamiento directamente observado.
- Suministro regular de medicamentos con garantía de calidad y buenos sistemas de distribución.
- Sistema de registro y notificación estandarizado, que permita la evaluación individual de los pacientes, así como el rendimiento general del programa.

Desde que se implementó la estrategia DOTS a comienzos de los 90, se han visto considerables progresos en el control mundial de Tb, puesto que para el año 2000, 148 países adoptaron la estrategia DOTS de la OMS para el control de Tb y un 27% de los casos mundiales fueron tratados con dicha estrategia⁴⁸.

Por lo anterior y debido a la magnitud y la naturaleza del problema para la ejecución del DOTS/TAES, se ha propuesto cumplir como meta para el control de Tb desde 1991, en la Cuadragésima Asamblea Mundial de la Salud:

- Curar el 85% de los casos detectados de Tb con BK (+).
- Detectar el 70% de los casos nuevos de Tb estimados con BK (+) de esputo.

Tabla No. 1 Tratamiento primario acortado estrictamente supervisado.

Fase Intensiva:			Diario, de lunes a sábado, hasta completar 60 dosis. Administración en una toma
Fármacos Separados (Dosis)	Separados (dosis)	Combinación fija clave 2414 (Presentación) 4 grageas de:	
Combinación fija clave 2414 (Presentación) 4 grageas de:		150 mg	
Rifampicina	600 mg	75 mg	
Isoniacida	300 mg	400 mg	
Pirazinamida	1 500 mg a 2 000 mg		
Etambutol (a)	1 200 mg	Clave 2405 (Presentación) 3 tabletas de: 400 mg	
Fase de sostén:		Intermitente, 3 veces por semana, lunes: miércoles y viernes, hasta completar 45 dosis. Administración en una toma.	
Fármacos	Separados (dosis)	Combinación fija clave 2415 (Presentación) 4 cápsulas de:	
Isoniacida	800 mg	200 mg	
Rifampicina	600 mg	150 mg	

En personas que pesen menos de 50 kg las dosis serán por kilogramo de peso y con fármacos en presentación separada.

(a) Usar sólo en mayores de 8 años. Puede ser reemplazado por estreptomicina.

5.5 Red de Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES)

Con la finalidad de contribuir a la lucha contra la tuberculosis, así como para mejorar el acceso al tratamiento y la calidad del cuidado en la atención de las personas con tuberculosis, mediante la participación de las enfermeras dentro de las estrategias DOST/TAES, la Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER) establece en el 2002 la Red Latinoamericana de Enfermería y Profesionales aliados (RLAEP), su objetivo contribuir en la lucha contra la tuberculosis, mejorar el acceso a tratamiento y la calidad del cuidado en la atención de las personas con este padecimiento. Entre los compromisos que se establecieron fueron, la creación de redes nacionales de Enfermería y la aplicación de una encuesta de enseñanza en tuberculosis en las escuelas y facultades de enfermería en todos los países⁴⁹.

A partir de estos compromisos, en el 2003 se crea en México la Red TAES de Enfermería, en cuya organización participaron 60 Enfermeras de las 32 entidades federativas, con la finalidad de constituirse como una estrategia de apoyo del Programa de Prevención y Control de la Tb⁵⁰.

La Red TAES de Enfermería ha diseñado material educativo con un enfoque técnico, humanístico y de organización comunitaria; además, ha realizado

capacitación estatal, jurisdiccional y local en dos modalidades: a distancia y presencial.

Misión:

- Informar, sensibilizar y capacitar al personal de salud y grupos integrados de la comunidad.
- Orientar a la familia y contactos de los pacientes con Tb sobre la enfermedad, considerando su entorno familiar, social y laboral.
- Gestionar recursos para el desempeño de sus actividades, para que la atención que se otorgue a la persona que padece tuberculosis sea oportuna y eficiente, así como también que contribuya en la detección, supervisión del tratamiento y seguimiento hasta su curación.

5.5.1 Prevención

La prevención es el conjunto de intervenciones realizadas por el personal de salud, con la finalidad de evitar la infección por tuberculosis y en caso de que esta suceda, tomar medidas para evitar el paso de infección a enfermedad⁹.

Intervenciones en la comunidad:

1) Detección, diagnóstico precoz y tratamiento oportuno de los casos de tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva.

La mejor forma de prevenir dicha enfermedad es la administración de un adecuado tratamiento y conseguir la curación de todos los casos contagiosos, con el propósito de eliminar las fuentes de infección presentes en la comunidad⁹.

2) Quimioprofilaxis: Consiste en la administración de isoniacida a los contactos de pacientes con TbP con BK (+) menores de 5 años y a los pacientes con infección por VIH, sin evidencia de Tuberculosis.

El objetivo específico es prevenir y/o disminuir el riesgo de desarrollar la enfermedad en personas con infección Tb.

La indicación de la quimioprofilaxis es responsabilidad del médico tratante; en caso de que el reporte médico certifique ausencia de enfermedad en el niño contacto, la enfermera y el médico se coordinarán para proceder a iniciar la administración de la quimioprofilaxis⁹.

3) Vacunación con BCG: la vacunación con el bacilo de Calmette y Güerin (BCG) es un biológico vivo y atenuado, obtenido originalmente a partir del *Mycobacterium bovis*. Su aplicación tiene como objetivo provocar respuesta inmune útil que reduce la morbilidad tuberculosa post - infección primaria.

La BCG se aplica en los recién nacidos, como estrategia de intervención en todos aquellos países con alta o mediana endemia de Tb, con el objetivo de evitar la elevada mortalidad infantil, debido a la protección que brinda contra las formas graves de tuberculosis infantil, especialmente la meningitis tuberculosa y tuberculosis miliar en la población menor de 5 años. No tiene impacto sobre la tendencia de la endemia⁹.

5.5.2 Control

El control de la tuberculosis requiere de medidas eficaces para su contención; por ello, la estrategia recomendada por la OMS ha representado un modelo adecuado para el control de la carga a nivel nacional y mundial de casos con tuberculosis, este control se logrará mediante la definición de criterios y procedimientos que garanticen mayor tasa de detección y curación de Tb⁵¹.

Para evitar la propagación de la infección/enfermedad y con ello el aumento de casos con Tb entre familia y comunidad, es necesario llevar a cabo un control adecuado de la evolución del tratamiento.

Durante la quimioterapia y/o el tratamiento se deberá efectuar una baciloscopía mensual entre los contactos y el enfermo, este último mientras presente expectoración; en el caso del enfermo a medida que se acerca la curación las muestras que se obtengan pueden no ser de buena calidad, lo que corresponde a la mayoría de las veces a secreciones faríngeas⁵².

El control radiológico es mucho menos importante que el bacteriológico, ya que es suficiente tomar una radiografía de tórax al iniciar la quimioterapia o tratamiento y al final de esta⁵², así como también una valoración clínica, realizando una visita mensual, con la finalidad de motivar al enfermo para que continúe su tratamiento y no lo abandone, y el estar alerta a cualquier manifestación de toxicidad a los fármacos, así como al control de las personas con binomio Tb/VIH o DM/Tb.

5.5.3 Indicadores para el control de la tuberculosis

Los indicadores son generalmente números, porcentajes, razones, proporciones o tasas, que sirven para medir el nivel de ejecución de una actividad o una condición epidemiológica en el control de la tuberculosis⁹.

- Indicadores epidemiológicos: Sirven para medir la magnitud del problema de la tuberculosis, en el ámbito nacional, provincial y local.
- Indicadores operacionales: Sirven para medir la eficacia y eficiencia de las actividades en el control de la tuberculosis (cobertura, detección, diagnóstico y tratamiento).

Tabla No. 2 Indicadores de la Red TAES.

Indicador	Descripción	Fuente
Cobertura	A nivel nacional y/o regional y distrital. No. y % de distritos con estrategia TAES. Población que vive en las áreas cubiertas por la estrategia TAES. A nivel distrital. No. de establecimientos de salud con servicios TAES/total de establecimientos de salud.	Censo
Detección de casos	SR identificados / consultantes mayores de 51 años. SR examinados / SR identificados. SR examinados con BK (+) / SR examinados. No. de baciloscopías de diagnóstico realizadas/no baciloscopías de diagnóstico esperadas. No. de baciloscopías de diagnóstico/No. de SR examinados.	Estadística Libro SR Libro de laboratorio Programación
Diagnóstico de casos	No de casos TBP con BK (+) / sobre total de casos de TBP. % de láminas discordantes falsas positivas. % de láminas discordantes falsas negativas.	Libro de casos Informe de control de calidad BK

Resultado de tratamiento	Análisis de cohorte de los casos registrados como TbP con BK (+): % curados, % tratamientos terminados, % fracasos, % fallecidos, % traslados, % éxito de tratamiento = % curados + tratamientos terminados. Análisis de cohortes de los casos con BK (+) en retratamiento y por categoría: recaídas, fracasos, abandonos recuperados, crónicos. Tasa de conversión del esputo: % de personas con Tb que tienen BK (-) al 2º mes de tratamiento.	Libro de casos
Epidemiológicos	Incidencia de casos de Tb nuevos / Población total x 100 mil habitantes. Incidencia de casos de TbP con BK (+) nuevos / Población total x 100 mil habitantes. Total de casos de Tb / Población total x 100 mil habitantes. Distribución de casos de TbP con BK (+) por edad y género.	Libro de casos Censo

Fuente: Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias. Guía de Enfermería para la Implementación y Expansión de la estrategia DOTS/TAES, 2004.

5.6 Escuela aliada en lucha contra la tuberculosis

La tuberculosis como problema de salud pública en la Región de las Américas, constituye una prioridad para el programa Regional de Control de Tuberculosis la implementación y expansión de la estrategia TAES en los países del continente, puesto que es la herramienta más efectiva en el mundo para el control de esta enfermedad.

Estudios recientes han sido claros al revelar que una de las grandes limitaciones de la expansión de la estrategia TAES se relaciona con el déficit en recursos humanos (RRHH), tanto en número como en adecuadas habilidades y aptitudes; por ende al reconocer la importancia del desarrollo de RRHH para el control de la tuberculosis, la OMS ha efectuado reuniones de carácter mundial y ha publicado documentos que analizan la situación y proponen estrategias que permitan garantizar políticas claras de RRHH en el mundo, con la finalidad de agilizar la expansión de la estrategia DOTS⁵³.

En 1996, una encuesta sobre la enseñanza de la tuberculosis y su control, realizada por el Programa Regional de Tuberculosis de la OPS en escuelas de medicina de Latinoamérica, demostró grandes fallas en el proceso de enseñanza de la tuberculosis y falta de integración de los materiales oficiales de control de tuberculosis a los programas académicos, así como de la estrategia TAES⁵³, por ello la OMS propuso asegurar en los currícula de las facultades de enfermería y medicina la incorporación de temas sobre la tuberculosis y la estrategia TAES.

Las investigaciones realizadas han tenido el propósito de conocer la participación de las universidades e instituciones técnicas formadores de RRHH en salud sobre la enseñanza del control de la Tb, revelando que el esfuerzo realizado es insuficiente.

En 1998 en Dakar, Senegal, la OMS convocó una reunión sobre la “Enseñanza de los Programas de Control de Tuberculosis en las Escuelas de Medicina de lengua francesa en África” en donde la recomendación fue crear en cada escuela de medicina, un grupo especial encargado de introducir los cambios necesarios que permitan formar médicos preparados para afrontar el control de la tuberculosis; en 1999 la OPS/OMS en Bogotá, Colombia realizó la misma convocatoria en un seminario regional intitulado “Enseñanza de la tuberculosis en las escuelas de medicina de América Latina”, con la participación de quince profesionales con experiencia docente en Tb de doce países de la región⁵³, esto con el fin de lograr el perfil de conocimientos para que participen de manera efectiva en el control de la Tb.

La enseñanza de los aspectos operativos del control de la enfermedad es deficiente y en muchos casos no coherente con el PNCT y con estrategia TAES; sin embargo, el mayor volumen de actividades relacionadas con el control de la Tb, incluyendo la identificación de sintomáticos respiratorios, el diagnóstico y tratamiento estrictamente supervisado, son desarrolladas en todos los niveles de atención del sistema de salud por funcionarios de salud, quienes han sido entrenados en instituciones formadoras de recurso humano en salud, siendo estos profesionales de medicina, enfermería, especialistas o promotores de salud.

Bajo esta lente se puede observar que las escuelas/facultades formadoras de RRHH son suficientes para implementar, enseñar y expandir la estrategia TAES, para ello es importante que las actividades integradas en los currícula constituyan grandes fortalezas para la lucha contra la Tb.

Es importante enfatizar que la formación los RRHH en salud se haga con sentido crítico, que genere compromiso y una visión integral de la salud, se

debe promover la participación tanto en la toma de decisiones como en la gestión de servicios.

Las escuelas y facultades formadoras de RRHH en salud, juegan un papel importante en el control de la tuberculosis por medio del análisis de los contenidos curriculares existentes, la evaluación de su coherencia y de su compatibilidad con los objetivos de la política sanitaria, con el fin de marcar diferencias entre lo que se enseña y se hace en la práctica.

Por ello es necesario que se identifiquen las competencias necesarias para que los profesionales de la salud y los que están en formación, desarrollen con el propósito de participar eficientemente en las actividades de control de tuberculosis, para lo cual se sugieren las siguientes⁵³:

- Conocer y utilizar adecuadamente las técnicas de información y educación para la salud orientadas a fomentar estilos de vida saludables.
- Conocer y aplicar los procedimientos de detección precoz y diagnóstico, reconociendo su importancia en la prevención.
- Conocer y utilizar adecuadamente los esquemas de tratamiento en Tb y Tb FR bajo la estrategia TAES con esquema DOTS primario y plus, garantizando la adherencia al mismo.
- Conocer y aplicar la ética y confidencialidad en el manejo de casos de Tb y Tb FR bajo la estrategia TAES.
- Conocer y aplicar las estrategias de bioseguridad, reconociendo su importancia en el control de la transmisión de la enfermedad.
- Conocer y utilizar las herramientas para la planificación, monitoreo y evaluación de las actividades en el control de la Tb y Tb FR.

Por lo anterior expuesto, en México a través de las estrategias trazadas por el Plan Nacional de Salud para el 2001 a 2006 existe suficiente justificación para luchar contra la Tb y bajo los componentes estratégicos del modelo “México Libre de Tuberculosis” incluyen, entre otros, el desarrollo humano, actividades de coordinación y organización, la activación social, sistemas de información y evaluación humano incluyendo el desarrollo técnico y humanístico como una de sus líneas estratégicas y entre las acciones propuestas para lograrlo se

cuentan la capacitación al personal, la aplicación del Programa de Incentivos a personal y pacientes, el reconocimiento y certificación a los prestadores de servicios; con estas actividades se espera mejorar la oportunidad diagnóstica, fortalecer los sistemas de información y capacitación, además de sensibilizar al personal de salud, integrar equipos de líderes y crear comités nacionales de certificación⁵³.

En este amplio marco de estrategias y acciones propuestas por el Ministerio de Salud para el control de la Tb se identifican oportunidades de participación de las instituciones formadoras de RRHH. Plenamente justificados y amparados bajo estas recomendaciones se llega a un acuerdo de colaboración entre la Secretaría de Salud y la ENEO-UNAM con el fin de formar y actualizar los recursos humanos de enfermería para el tratamiento y control de la tuberculosis⁵³.

Las actividades bajo el acuerdo de colaboración incluyen la integración a los currícula el tema de tuberculosis, tanto en el manejo del adolescente, adulto y anciano; inclusión del tema de la Tb en el programa de servicio social de Enfermería Comunitaria y en la especialidad de Enfermería en Salud Pública.

Para apoyar las actividades de colaboración entre la ENEO y la Secretaría de Salud se realizan seminarios de análisis y debate sobre el tema de la tuberculosis, un diplomado de Tb con enfoque humanístico y organización comunitaria, actividades de capacitación a distancia⁵³, además de colaborar en eventos académicos y promover espacios en foros nacionales académicos, con los cuales se da capacitación y actualización sobre dicha patología, intensificando la sensibilización de la prevención y control de la Tb en los futuros profesionales, fortaleciendo las alianzas en la lucha contra la Tb.

VI. Revisión de la literatura

Existen antecedentes históricos del desarrollo de la evaluación de la eficacia y eficiencia e impacto, y cómo se pueden aplicar en la evaluación en los servicios, sistemas, instituciones o programas, solo que no hay documentación suficiente de estudios científicos donde hayan investigado acerca de la evaluación del impacto o de la eficiencia y eficacia de un Programa de Salud respecto a una enfermedad infectocontagiosa como es el caso de la Tb, evaluando específicamente la Red TAES (como un sistema) en la prevención y control de dicha enfermedad, ya sea a nivel mundial, nacional, regional o local. Tampoco hay ningún estudio dónde se haya evaluado el impacto de la Red TAES con la presencia de los programas de Servicio Social de escuelas aliadas en la lucha contra la Tb; sin embargo, se encontraron estudios relacionados con el tema de la evaluación de la calidad, eficacia y eficiencia del tratamiento antituberculoso, del Programa del Control de la Tuberculosis y del TAES, los cuales se describen más adelante, aunque para fines didácticos en el apartado de anexos se encuentra un cuadro que muestra de manera explícita las publicaciones halladas (Anexo No. 1).

Se comenzará a describir aquellas investigaciones realizadas en diferentes países del mundo, que evaluaron el PCT y posteriormente estudios que evaluaron el TAES tanto en su eficacia, eficiencia e impacto; por último se tratarán los estudios realizados en México.

Los estudios son de cohorte retrospectivo, longitudinales o transversales, según el período estudiado. Todos evaluaron la eficacia y eficiencia del Programa de Control de TB y el tratamiento antituberculoso (TAES/DOTS), donde en su mayoría fue alcanzada exitosamente y rebasando la tasa propuesta por la OMS (85%), utilizando indicadores del PCNT y del TAES y categorizando a los pacientes de acuerdo al tratamiento recibido.

6.1 Internacional

Borroto Gutiérrez et al. Realizaron un estudio enfocado a la evaluación del programa de control de la Tuberculosis en el Instituto "Pedro Kuri", donde

incluyeron 86 pacientes notificados con Tb durante un período de un año (1994-1995), su análisis estadístico fue con las pruebas t para medias y Z de comparación de proporciones, Chi cuadrada y Fisher para probabilidad con una significancia del 95% lo que permitió a los autores realizar un análisis integral del PCT en la institución. Sus resultados fueron que al analizar los casos, seis de ellos no habían sido tratados, el resto habían sido tratados con menos de cuatro fármacos siendo esto algo no significativo en sus resultados en comparación con aquellos que fueron tratados con cuatro o más fármacos antituberculosos⁵⁴.

Cabe señalar que para los autores fue difícil la recolección de datos, ya que los registros no estaban completos en las historias clínicas de muchos incluidos para el estudio, esto demostró deficiencia en el cumplimiento de algunos indicadores del PNCT en el hospital.

Andueza, J. et al. en su estudio retrospectivo de evaluación del programa de vigilancia y control de la Tb durante el periodo de enero de 1993 al junio de 1996, incluyeron casos con Tb diagnosticados en la Comunidad Autónoma de Navarra cuyos criterios para la selección de casos fueron: casos confirmados bacteriológicamente (tinción Zielh-Nielsen), casos no confirmados bacteriológicamente, pero bajo valoración médica, eran sintomáticos respiratorios. En los pacientes con Tb respiratoria se realizó un seguimiento completo desde el diagnóstico hasta su alta. Utilizaron como base estadística dBase III Plus y SPSS-PC+⁵⁵.

Para valorar la existencia de relación entre dos variables cualitativas se utilizó la prueba Chi cuadrada para grupos independientes, con valor de p menor a 0.05 y t de student para la comparación de medias.

En un total de 419 casos, 317 pertenecieron a TbP y 102 extrapulmonar, por lo que 75.7% fueron casos de TBP, 24.3% extrapulmonar. La tasa de incidencia acumulada de Tb durante los 3.5 años fue de 79.8 por cada 100 000, con una incidencia anual de 22.8 por cada 100 000 habitantes. Ahora, la incidencia anual de Tb en los hombres fue de 29.5 por 100 000 habitantes y 16.2 en las mujeres, con una razón de tasas de 1.7. En cuanto al tratamiento, 94% eran

enfermos iniciales, 1.3 casos de abandono, 1.3 de reingreso, 7.9% resistencia al tratamiento, 85.4% se curaron, 10.8% fallecieron; por lo tanto, la tasa de incidencia de Tb total fue de 22.8 casos por cada 100 000 mil habitantes en Navarra, siendo esta la más baja en comparación de las registradas a nivel de las Comunidades Autónomas, esto según el estudio realizado.

Rodrigo Sanz, T. y Caylá, J.A. investigaron sobre la efectividad de los PCT en Comunidades Autónomas de España (CC. AA); a través de encuestas aplicadas con indicadores cualitativos y cuantitativos a 17 CC. AA, los indicadores evaluados fueron: existencia o no del programa de control de Tb, tasa de incidencia de Tb, casos con infección por VIH, casos en inmigrantes, existencia o no de vigilancia activa, disponibilidad de tasas de cumplimiento del tratamiento (número de casos curados x 100/curados + abandonos + perdidos), disponibilidad de datos sobre TAES, disponibilidad de cifras de retraso del diagnóstico y conocimiento o no de datos sobre el estudio de contactos⁵⁶.

Utilizaron metas establecidas como: casos detectados superior al 90%, tasas de cumplimiento > al 95%, porcentaje de casos de TAES superior al 90%, retraso de diagnóstico en bacilíferos < de 30 días, y casos con contactos revisados del 90%; por lo tanto, sus resultados fueron que de las 19 encuestas aplicadas, 18 fueron contestadas; 77.8% de los programas habían mejorado por disponer de más actividades de control implementados que un anterior estudio realizado, 16.7% continuaron sin programa para el control de Tb y 27.8% tuvieron escasez de actividades implementadas para el control.

Los casos con VIH fueron de 9.9%, 33% implementaron vigilancia activa, 30% de la existencia de estudio de contactos; por lo tanto de acuerdo a los resultados, los programas de esa comunidad están lejos de cumplir con los objetivos establecidos en la mayoría de los indicadores cuantitativos.

En un estudio descriptivo, longitudinal de tipo retrospectivo, evaluaron también la eficacia y eficiencia del PNCT en la Red de servicios de salud en la provincia de Rioja San Martín-Perú, durante 1996 al 2000⁵⁷; en ella incluyeron pacientes diagnosticados con Tb y registrados en el PNCT, excluyéndose pacientes que presentaron reacciones adversas a los medicamentos antituberculosos o

pacientes irregulares en el esquema. Se realizó análisis según año, microred (MR) y esquema de tratamiento. Utilizándose variables categóricas en el test exacto de Fischer, Chi cuadrada, para variables numéricas se utilizó t de student y análisis de varianza ANOVA, Kruskal Wallis según correspondiera.

Por lo tanto, se incluyeron en su totalidad 355 pacientes, de los cuales el 60% fueron del sexo masculino; 98.3% de los pacientes presentaron diagnóstico de TbP, el resto de Tb extrapulmonar, 91.8% fueron casos nuevos, 7.0% casos de recaídas y 1.2% de abandono recuperado, sin hallarse casos de Tb MDR ni con enfermedades asociadas como VIH. En cuanto a la eficacia global del PNCT en la Provincia fue de 93% y la eficacia de 99.7%; el porcentaje de abandono fue de 2, el fracaso de 0.3% y el 2.8% de casos muertos, por lo que los resultados obtenidos de acuerdo a los autores, fueron alcanzados en base a los objetivos propuestos por el PNCT a nivel nacional a pesar que el porcentaje de fallecimientos es alto.

En Uruguay, se realizó una investigación de tipo descriptivo retrospectivo en los casos de incidencia de Tb, tomando en cuenta la información registrada en el programa de control de la Tb. Dicha investigación fue realizada por Rodríguez de Marco, J., Sánchez D, Álvarez Goya, M.³⁸; en ella analizaron la evolución de las estrategias de diagnóstico y tratamiento durante el período de 1957 al 2005.

Los resultados que se obtuvieron en el estudio fue que la incidencia notificada de Tb todas sus formas, presentó un comportamiento errático en el período comprendido entre 1957 y 1971, lo que se adjudica a variaciones en la práctica de notificación y registro y no a la evolución de la enfermedad. En la década de los 70 la incidencia notificada oscilaba en torno a 60 por 100 mil y ha descendido a aproximadamente a 20 por 100 mil; este descenso no ha sido sostenido, ya que se redujo a la mitad hacia fines de la década de los 80 y se mantiene en un rango de entre 18 y 23 por cien mil desde 1992 hasta el final del período considerado. La tasa de curación ha sido superior al 80% (1993-2004).

El éxito de tratamiento del 2000 al 2004 osciló desde un 83.9 a 81.4% al término del período; en cuanto al abandono fue de 0.9 hasta 3.4%; casos con fracaso al tratamiento 0.9 a 0.4%, por último los casos de fallecimiento en el 2000 fue de 14.4% y descendió para el 2004 a 12.7%.

En el municipio de la Sagua la grande de la provincia Villa Clara se realizó un estudio epidemiológico descriptivo retrospectivo de 136 casos diagnosticados como enfermos de tuberculosis en un período de enero de 1990 hasta diciembre del 2005. Este estudio fue realizado por Sosa Martínez, L.I, donde evaluó el impacto del programa de control de la Tb, utilizando factores epidemiológicos como ocupación, antecedentes personales de contacto de Tb, condiciones higiénicas y hacinamiento, a los que se les aplicó el PNCT, asimismo datos del diagnóstico, tratamiento y evolución de los casos diagnosticados⁵⁸.

Por lo tanto, de los factores epidemiológicos se halló en cuanto a ocupación como el ser recluso con 35 casos un 25.7%, hacinamiento 62.5%, las condiciones higiénicas malas correspondieron a un 59.4% y el no tener antecedentes personales de contacto con personas con Tb fue de 64.7%; del total de casos enfermos 120 correspondieron a la forma pulmonar para un 88.2% y 16 a la extrapulmonar (11.7%), todos los casos recibieron tratamiento completo del 100% diagnosticándose en la atención primaria, el 78.6% del total.

Maurea Diomelis y sus colaboradores, realizaron un estudio de evaluación del programa de control de la tuberculosis en el Municipio Carlos Arvelo edo. Carabo-Venezuela entre el período del 2002 al 2008; la metodología que utilizaron fue de tipo descriptivo, tomándose como población 205 historias clínicas, resultado de un muestreo no probabilístico de tipo circunstancial y cautivo, los criterios de inclusión fueron casos nuevos de ambos sexos, cualquier edad atendidos en el Hospital Dr. Carlos Sanda con diagnóstico de Tb durante el período antes mencionado⁵⁹.

Los resultados obtenidos de los casos bacilíferos en el 2004, encontraron que hubo un repunte del 12.9% y una declinación de casi la mitad para el año siguiente de 6.2%, con escala en el transcurso del tiempo ya que para el 2008 fue de 10.4%. Los sintomáticos respiratorios (SR) en el 2003 fueron 3.5% y en el 2008, 2.3%; la eficacia del programa evaluado fue del 100% desde el 2002 al 2007, excepto en el último año ya que se registró un 95.4%, mientras que la eficiencia del tratamiento estuvo entre 77.2% y 95.22%. Por lo que los autores concluyen que la eficacia fue óptima, se obtuvo una baja en mortalidad y la incidencia fue con leve tendencia al descenso.

Continuando bajo el mismo tenor de la evaluación al PNCT; en el municipio de Guanajay en la Habana, se realizó un estudio combinado descriptivo y cuasi experimental con control histórico (antes y después). La población estudiada estuvo constituida por 29 142 habitantes, la cual era atendida en 39 consultorios por médicos de familia, divididos en 3 grupos básicos de trabajo, pertenecientes todos a una sola área de salud que da cobertura al 100% de la población a razón de 747 usuarios por consultorio. La información obtenida fue a través de la revisión bibliográfica y documental, registros estadísticos de la Unidad Municipal de Higiene y Epidemiología (UMHE) y de la Dirección Municipal de Salud Pública⁶⁰.

Cabe mencionar que se llevaron a cabo 2 talleres de capacitación en Tb, impartidos en el mes de mayo y junio del 2001, posteriormente se realizó una evaluación después de la intervención. Para la evaluación se tomaron en cuenta porcentajes de los indicadores basados sobre los siguientes datos: 95 a 100% excelente, 90 a 94% muy bien, 85 a 89% bien, 80 a 84% regular, menos de 79% mal; por lo tanto, se evaluaron 39 indicadores, 13 de ellos basados en la estructura, 17 de proceso y 9 de resultado.

De lo anterior, se encontró que 74.3% de los médicos y 58.9% de las enfermeras vinculadas a la atención primaria de salud, se encontraban capacitados para realizar actividades del PNCT, esto en el año 2000. La disminución de la incidencia en el 2000 fue del 40% mientras que para el 2001, fue de 33.9%, en cuanto a los pacientes curados, la meta era de > del 95%, por

lo que se alcanzó logrando hasta un 100%; en conclusión el cumplimiento del PNCT se considera como no aceptable debido a las deficiencias registradas como la capacitación y disponibilidad de los recursos humanos, de materiales y el proceso de ejecución de algunas actividades del programa.

Chirico, Cristina y otros de sus colaboradores, realizaron la evaluación del tratamiento antituberculoso en la Zona Norte del Conurbano Bonaerense (Buenos Aires), donde su objetivo fue analizar el impacto epidemiológico producido por la aplicación de la estrategia del tratamiento para la Tb de corta duración y directamente observado (TAES), así como su correlación con el éxito en la Región Sanitaria V, durante el año 2003. Se evaluó la curación comparando dos grupos de estudio⁶¹.

La población estudiada se constituyó de los datos epidemiológicos, clínicos y bacteriológicos analizados los cuales sumaron un total de 1 382 casos de Tb atendidos en las estructuras de salud pertenecientes a los catorce municipios de la Región Sanitaria V durante el período 1° de enero al 31 de diciembre del año 2003. No se incluyeron los casos confirmados por la bacteriología que no comenzaron el tratamiento específico (n:62), aquellos que iniciaron y continuaron tratamiento en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (n:96) y los casos derivados a otras regiones del país (n:31).

De acuerdo a los resultados de la evaluación del tratamiento por medio del estudio de cohortes, se analizó el 96.8 % de los casos que se atendieron en la Región Sanitaria V durante el año 2003; el grupo 1: los pacientes de los municipios que aplicaron la estrategia TAES fue de 65% o más de los casos, en el grupo 2: los pacientes de los municipios con implementación del TAES fue menor o igual al 64%, o sin su aplicación.

Se analizó la letalidad global y de pacientes HIV (+) en ambos grupos, la cual fue de 5.2%, en pacientes VIH (+) 22.3% y en los VIH (-) 4.1%. En el grupo 1 el éxito del tratamiento fue 85.7%, con curación en las formas pulmonares confirmadas del 86.2% y abandono de un 8.8%, mientras que la curación de Tb/VIH fue de 55.2% con un abandono de 6.9%; el 31.0% de pacientes HIV (+) fallecieron.

En el grupo 2 la curación alcanzó el 67.6%, en pulmonares confirmados 68.1% y el abandono fue de 21.8%, la curación de Tb/VIH fue del 46.4% con un abandono del 19.7%, mientras que el 16.1% de pacientes HIV (+) fallecieron.

La implementación del DOTS, permitió alcanzar la meta de curar el 85% de los casos, probando ser una herramienta eficaz, capaz de garantizar la curación de la mayoría de los pacientes y reducir el riesgo de enfermar de la comunidad.

Por otro lado, Gavilanes C, J.; et al. realizaron un estudio epidemiológico de una cohorte (antes y después), donde la población se constituyó por 16 pacientes de las comunas 3 y 4 de la zona IV del Municipio de Pasto con diagnóstico de Tb con TAES. Las fuentes de recolección de datos fueron fichas epidemiológicas, diario de campo, familiograma, ecomapa, mapa ambiental y la Historia Clínica Académica de la Facultad de Medicina⁶².

Los resultados fueron que la Tb se encontró más en los hombres con el 62.5%; el mayor número de pacientes presentó TbP (11 casos) y los de Tb extrapulmonar fue de 5 pacientes. Los pacientes que fueron sometidos al TAES mostraron una efectividad del 80% a 83% de curación, el abandono del tratamiento solo fue de un caso. De acuerdo a los autores, el comportamiento epidemiológico hallado de la Tb corresponde al descrito en la literatura universal.

Otro estudio que ha evaluado la eficacia y eficiencia del tratamiento antituberculoso pero en los casos pediátricos fue realizado en Buenos Aires, Argentina, por el autor González. N.; Pawluk, V.; este estudio fue de tipo retrospectivo, en el cual se analizaron historias clínicas de pacientes atendidos entre el 1 de enero del 2000 al 31 de junio del 2006; se consideraron indicadores como curación bacteriológica, cura probable, éxito del tratamiento, abandonos, fallecidos y traslados. Por lo tanto, se encontró que de un 54.6% de casos evaluados, se tuvo un éxito del 92.7%, un abandono de 7.3%, y 0% de casos fallecidos, de fracasos y de traslado, por ello, la eficacia alcanzó el 100%, la eficiencia del 92.7%, lo que significa que superó el 85% de curación recomendado por la OMS⁶³.

También otro autor que evaluó la efectividad de una Estrategia de Tratamiento Supervisado (TAES) y su potencial impacto en el control de la Tb en países de bajos recursos, fue Rubinstein, F. donde dicho estudio se aplicó como un ensayo clínico controlado aleatorizado por clusters en los Centros de Salud gubernamentales en Senegal. La población estudiada fueron mayores de 15 años con TbP con baciloscopía (+) recientemente diagnosticados y atendidos en 16 centros de salud. Los resultados principales obtenidos, fueron que el éxito en los casos supervisados (778) fue de 88% y de los casos en control (44) fue de 76%, la curación se logró en los casos supervisados hasta un 83.4 y en los de control el 70%, mientras que los casos de abandono fueron en los supervisados en un 5.5% y en los de control hasta un 16.8%, por último, en los casos fallecidos fue un 12% en los supervisados y el 24% de los casos de control. Por ello, se puede decir que la estrategia fue efectiva⁶⁴.

6.2 Nacional

García García ML. y otros, evaluaron en un estudio retrospectivo la eficacia y la eficiencia del tratamiento antituberculoso administrado por la Secretaría de Salud (SSA) en las jurisdicciones sanitarias de Cuernavaca y Cuautla, estado de Morelos, en el periodo 1992-1996. Se revisaron las tarjetas de control de tratamiento antituberculoso disponibles en las unidades de atención primaria y en los hospitales de la SSA pertenecientes a pacientes que recibieron atención entre los periodos en estudio en dichas jurisdicciones⁶⁵.

Se utilizaron las definiciones recomendadas por la Norma Oficial Mexicana para la Prevención y Control de la Tuberculosis en la Atención Primaria a la Salud: caso nuevo, retratamiento, tratamiento supervisado, cura bacteriológica, cura probable, abandono, muerte y recaída; se compararon las variables categóricas mediante la prueba χ^2 , y las variables continuas, mediante la prueba de t. Se calcularon razón de momios (RM) e intervalos de confianza (IC) al 95%, asociados al abandono del tratamiento.

Por lo tanto, se encontraron las tarjetas correspondientes a 288 pacientes, de los cuales 260 eran de casos nuevos; estos pacientes en conjunto recibieron 311 tratamientos, de los cuales 85% fueron supervisados. Las tarjetas

revisadas correspondieron al 60% de los casos notificados por la SSA en el mismo periodo. Se analizaron 246 esquemas de tratamiento y se encontró que 32% presentó curación bacteriológica; 26%, curación probable; 18% abandonó el tratamiento; 1% fracasó en el tratamiento, y 3% murió durante el tratamiento. En 20% de los casos se desconoció el resultado del tratamiento. La eficacia del tratamiento fue de 71%, y la eficiencia, de 58%.

Lo anterior significó que la proporción de pacientes que se curaron fue del 58% únicamente, lo cual está por debajo del mínimo recomendado por la OMS, que es de 85%.

Álvarez Gordillo, GC.; Dorantes Jiménez, J.E. con la finalidad de evaluar la posibilidad de aplicar el tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES) en el Programa de Control de la Tuberculosis en Chiapas, México, incluyó en su cohorte para la evaluación y seguimiento del tratamiento antifímico, a todos los pacientes diagnosticados por baciloscopía entre enero y junio de 1996 y que se sometieron a esquemas de tratamiento autoadministrado, semisupervisado y estrictamente supervisado⁶⁶.

En cuanto a los resultados obtenidos del total de pacientes con TbP ingresados a tratamiento autoadministrado fue de 237; para el esquema semisupervisado, de 166, y para el TAES, de 61. La población incluida en TAES fue atendida en 22 centros de salud, localizados en 12 municipios de la entidad de seis jurisdicciones sanitarias. La frecuencia de abandonos fue de 18% para el esquema de tratamiento autoadministrado, de 15.7% para el semisupervisado y de 6.5% para el TAES.

La eficacia fue de 90.9, 97.7 y 100% para estos esquemas, respectivamente. La eficiencia, en parte responsabilidad de quienes atienden a los enfermos en los servicios de salud, se incrementó hasta 20.4% para TAES en relación con los esquemas autoadministrados.

Hubo diferencias estadísticas en la eficiencia de los esquemas de tratamiento: el que demostró ser más efectivo en la curación del enfermo fue el TAES, con valor de $z = 3.55$, en relación con el esquema autoadministrado, mientras que el

semisupervisado tuvo un valor $z = 2.07$; por lo tanto el TAES demostró ser la actividad más importante en el control de la Tb, al elevar las tasas de curación y disminuir las fuentes de transmisión de la enfermedad.

Estudio realizado en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER), Salazar Lezama y colaboradores se dieron a la tarea de revisar expedientes de 91 pacientes con diagnóstico de Tb farmacorresistente que fueron referidos al Instituto por los servicios de salud de los estados del país y del Distrito Federal, según registros del Departamento de Epidemiología Clínica del INER durante un período del 2000 al 2003; de los expedientes revisados fueron excluidos doce de ellos por no iniciar tratamiento o por un registro equivocado⁶⁷.

Los casos fueron clasificados acorde a los criterios establecidos por la OMS: curación, tratamiento terminado, fracaso y abandono o pérdida de seguimiento; el tratamiento administrado fue categorizado acorde a las guías dictaminadas por la OMS, como: 1. retratamiento de primera línea estandarizado, 2. Retratamiento estandarizado de segunda línea y 3. Tratamiento individualizado con otros fármacos de segunda línea.

Al finalizar el estudio, solo se analizaron 79 expedientes, 25 pertenecieron a mujeres y 54 de hombres: los pacientes fueron referidos de 18 diferentes estados de la República, los de México, Distrito Federal y Veracruz. Estos pacientes se dividieron al esquema de tratamiento indicado por el médico tratante. Los resultados del tratamiento fueron en base a cada grupo establecido:

En el grupo 1, de retratamiento de primera línea hubo un fracaso, 14 curados y 7 de abandono, el éxito de curación fue del 63%; en el grupo 2 retratamiento estandarizado de segunda línea, dos pacientes fueron curados, el éxito fue del 100%, por último en el grupo 3 de retratamiento individualizado, 19 pacientes fueron fracaso, 23 se curaron y 13 lo abandonaron, por lo que el éxito fue de 41.8%. Se puede determinar que la tasa de éxito fue del 49% de forma global.

Martínez Medina Miguel, realizó una investigación sobre el efecto del tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES) sobre la adherencia y la tasa de curación de la tuberculosis pulmonar, esto fue en el servicio de medicina Preventiva de la Unidad de Medicina Familiar No. 37 (UMF 37), del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), en Hermosillo Sonora, durante el periodo de 1992 a 1998; en esta investigación se incluyeron pacientes con TBP confirmada mediante baciloscopía o cultivo de expectoración, referidos para su tratamiento, de los cuales se formaron dos grupos de estudio, en uno se incluyó a pacientes con tratamiento autoadministrado y en el segundo, pacientes con TAES⁶⁸.

Los resultados fueron evaluados mediante indicadores del PNCT en donde la calidad del TAES y tratamiento autoadministrado fue evaluada a través de la eficacia y eficiencia; por lo tanto, se hallaron los siguientes datos: de 138 casos con TbP, 93 recibieron tratamiento autoadministrado y 45 casos recibieron TAES. El 87% de los tratamientos fueron supervisados por personal de enfermería en unidades de salud de primer nivel de atención. El porcentaje de curación en el esquema autoadministrado fue de 67.8%, abandono de 14%, muerte de 4.3%, con una eficacia de 94.6% y una eficiencia de 76.3% y en el TAES la curación fue de 88.9%, los casos de abandono y muerte fueron de 0 y 2.2% respectivamente, y su eficacia y eficiencia fue de 97.7 y 95.5%.

Otro estudio realizado en México, pero en el estado de Baja California que ha evaluado el tratamiento de la TbP en unidad de Medicina Familiar, fue el realizado por Luna Téllez, Y. et al. llevado a cabo entre los meses de enero a diciembre del 2005. Dicho estudio fue de cohorte retrospectivo, los enfermos fueron registrados en el Servicio de Epidemiología y Sistema de Información Mensual Oficial (SIMO) de la UMF 27 del IMSS de Tijuana, B.C. La recopilación de la información se realizó de febrero a junio del 2006⁶⁹.

Se revisaron 107 tarjetas de control para Tb, 90 con diagnóstico de TbP y 17 con Tb extrapulmonar, por lo que solo se analizaron 87 casos de los cuales el 65% eran del sexo masculino; la curación de los casos fue de 56.32% y el abandono de 39%. Se concluye de acuerdo a los autores que, el apego a los

lineamientos oficiales para el diagnóstico y tratamiento de casos de TbP está por debajo de lo esperado, con una participación del equipo multidisciplinario de salud menor al 50% de efectividad.

VII. Material y Métodos

En este apartado se describe el diseño de estudio, universo, criterios de inclusión y exclusión, elaboración del instrumento, pruebas estadísticas utilizadas para el análisis de datos, así como las consideraciones éticas del estudio.

7.1 Descripción de la investigación

La investigación se basó en los siguientes criterios tanto de estudio como de selección para su desarrollo.

a) Estudio

Epidemiológico, transversal de tipo retrospectivo de una cohorte.

b) Población

➤ Datos epidemiológicos de personas mayores de 15 años (sexo femenino y masculino) registradas con padecimiento de Tuberculosis en el período del 2007 al 2011.

c) Lugar

Cuatro jurisdicciones sanitarias del Distrito Federal: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza.

7.2 Método de selección

a) Criterios de inclusión:

➤ Datos operacionales y epidemiológicos de la Red TAES de casos con Tb de los períodos seleccionados (2007-2011).

d) Criterios de exclusión:

➤ Datos de tuberculosis no registrados en los cuadernillos, bases de datos, kárdex de enfermos pertenecientes a la estrategia TAES.

➤ Personas que no hubiesen sido detectadas dentro de las jurisdicciones en estudio.

7.3 Variables de estudio

Para la determinación de variables se utilizó las definiciones recomendadas por la Guía de Enfermería para la implementación y Expansión de las Estrategias TAES/DOTS – UICTER (2004).

Las variables de estudios fueron:

V.D Impacto en la prevención y control de la Tuberculosis	V.I Red TAES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Impacto ➤ Cobertura BCG ➤ Cobertura TAES ➤ Quimioprofilaxis ➤ Casos diagnosticados ➤ Casos de Tb por género ➤ Casos en tratamiento ➤ Tratamiento terminado ➤ Casos curados ➤ Casos de abandono ➤ Casos de reingreso (FMR/MDR) ➤ Traslados ➤ Casos fallecidos ➤ Eficacia ➤ Eficiencia 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cantidad de personal de Enfermería adscrito a la Red TAES ➤ Presencia de pasantes de Servicio Social

La Operacionalización de variables junto con los reactivos del instrumento se pueden observar en el anexo No. 2.

7.4 Hipótesis

Hi. Existe diferencia en el impacto de la estrategia TAES en la prevención y control de la Tuberculosis, a partir de la integración de pasantes de Enfermería de la escuela aliada en lucha contra la Tb (ENEO-UNAM), en las jurisdicciones sanitarias del Distrito Federal.

Ho. No existe diferencia en el impacto de la estrategia TAES en la prevención y control de la Tuberculosis, a partir de la integración de pasantes de Enfermería de la escuela aliada en lucha contra la Tb (ENEO-UNAM), en las jurisdicciones sanitarias del Distrito Federal.

7.5 Recolección de datos y análisis estadístico

Se revisaron libros y hojas de registro de los casos, así como base de datos digitales disponibles en las jurisdicciones sanitarias en estudio, pertenecientes a las personas que recibieron atención entre el período 2007 - 2011, siendo que en estos años se integró a la Red TAES del D.F. y el programa de servicio social de Tb de la escuela aliada en lucha contra dicha enfermedad en la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, la información se recopiló a partir del mes de agosto 2012 a enero 2013.

La recolección de la información se hizo a partir de un formato de indicadores para ser evaluada la Red TAES de dichas jurisdicciones con base a la información documentada, la consulta a expertos y la definición de variables, se incluyeron datos operacionales y epidemiológicos que la Red TAES y el PNCT utilizan para la prevención y control de la misma, cuya información fue pertinente y específica para su estudio.

Para evaluar el nivel de impacto se utilizó la fórmula que describe el PNCT, esto incluye las tasas de incidencia global y de bacilíferos, Tb por sexo, esto en cuanto a los datos epidemiológicos; ahora para los operacionales, se utilizaron los indicadores de Salud Pública que incluyen la tasa de cumplimiento de tratamiento (global), de curación y de mortalidad, porcentaje de cobertura de estrategia TAES, cobertura con BCG y porcentaje del diagnóstico de casos, resultados de tratamiento; mismos que permiten medir la eficacia y eficiencia de las actividades de control de la tuberculosis.

Se evaluó la eficacia y eficiencia de la Red TAES respecto a la proporción de pacientes curados y al total de pacientes que terminaron tratamiento, y respecto a la proporción de pacientes curados con el total de pacientes que iniciaron tratamiento, respectivamente, bajo el TAES.

Una vez recolectados los datos, se fueron agrupando de acuerdo a categorías que la Red TAES y el PNCT maneja, y fueron calculados conforme a las fórmulas descritas en los apartados donde se describe el PNCT y la estrategia TAES.

Para el análisis de datos, se utilizó el programa SPSS versión 19.0 utilizando como medidas descriptivas frecuencias, porcentajes, valores promedio, DE; χ^2 y como prueba de comparación se empleó la t-student con un intervalo de confianza del 95%, esto para probar las hipótesis.

7.6 Diseño del instrumento

La validez de dicho instrumento se hizo mediante contenido y constructo, mismo que se sometieron a evaluación de expertos seleccionados de acuerdo al área de estudio y grado de expertez (Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Prevención de Enfermedades - CENAVECE y Jurisdicciones Sanitarias del D.F.); las observaciones realizadas permitieron hacer cambios para una mejor selección y pertinencia de indicadores para su aplicación en la presente investigación.

El instrumento se constituyó con 16 indicadores cuantitativos, en su mayoría, estos fueron definidos en función de los objetivos planteados en el presente trabajo y se han basado en las recomendaciones de los organismos encargados de dictar pautas a seguir para el control de la Tb en el mundo (UICTER, OMS, CDC), así como en las indicaciones de los expertos en Tb del país y de otras publicaciones que se han realizado a nivel nacional e internacional (Anexo 3).

Para verificar la fiabilidad del instrumento se calculó el coeficiente de Alfa de Cronbach con una significancia de $\alpha = 0.855$; lo que significa que los resultados obtenidos de las cuatro jurisdicciones sanitarias respecto a los indicadores considerados, se encuentran correlacionados de manera confiable y aceptable; debido que para obtener la significancia se correlacionaron los datos obtenidos de las incidencias de casos de Tb por jurisdicción y sexo entre cada año estudiado.

Cabe mencionar que el D.F. está constituido por 16 delegaciones donde cada una cuenta con una jurisdicción sanitaria; sin embargo, en este estudio solo se incluyeron cuatro de ellas: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza; se seleccionaron estos sitios, debido a que en ellas

existe un programa de Tb que incluye pasantes de Servicio Social, en por lo menos tres años subsecuentes a partir del 2008 al 2011.

7.7 Ética de la investigación

El estudio se sujetó a las normas establecidas en el Código de Núremberg, en el CIOMS, las del Helsinki y en las de la Secretaría de Salud de México, los participantes fueron sometidos a riesgos mínimos y todos los datos que aportaron fueron tratados de forma anónima y confidencial.

Por lo tanto, el trabajo de campo se realizó bajo los siguientes puntos:

- 1) A partir de la construcción de marco teórico y de la revisión de la literatura, así como la definición de variables, se diseñó el instrumento, basándose específicamente en los datos epidemiológicos y operacionales de la Red TAES.
- 2) Se gestionó con autoridades correspondientes para obtener autorización de la ejecución del estudio.
- 3) Se realizó estudio de campo en las jurisdicciones sanitarias, para verificar la integración del programa de Servicio Social en Tb y así obtener la información requerida para el estudio.
- 4) Obtenidos los datos anteriores, se procedió al análisis de los mismos, logrando así los resultados esperados.

VIII. RESULTADOS

En relación al estudio realizado en la Red TAES de cuatro jurisdicciones sanitarias del Distrito Federal (JSDF), que contaron con la integración del Programa de Servicio Social (PSS) de la Escuela Aliada en lucha contra la Tb, a partir del 2007 en el Programa de la Red TAES, se pudo observar que en dos de las jurisdicciones se tuvo la presencia de pasantes en tres años subsecuentes (2008 - 2010), mientras que en al menos una, han sido cuatro años consecutivos (Azcapotzalco), en Álvaro Obregón solo en el 2010 no se contó con la participación de los pasantes de Servicio Social (PSS), lo que indica que en promedio 1 pasante se integró anualmente a la Red TAES de dichas jurisdicciones, esto por cada ciclo (Tabla No. 3).

Por otro lado (Tabla No. 4) el personal de salud que se encuentra adscrito o integrado a la Red TAES en promedio es de 44 por año, del cual, 36 son personal de Enfermería y el resto son personal multidisciplinario (médicos, epidemiólogos, trabajo social y laboratoristas), lo que evidencia que el 50% del personal de salud es mayor en algunas otras jurisdicciones, como es en el caso de la Delegación Venustiano Carranza, donde se mantuvo una constante del 2007 al 2010 y desciende de 156 a 147 en el 2011.

Las actividades de control y prevención como son cobertura de BCG y TAES, en el 2007 reportaron cifras de hasta un 98% de cobertura BCG (Cuauhtémoc) en <1 año, y con menor porcentaje la jurisdicción de Venustiano Carranza con el 85%, mientras que para el 2008 - 2011 se alcanzaron cifras de un 92% hasta un 100%, este último porcentaje lo obtuvo la Venustiano Carranza, siendo que fue la única que tuvo cifras menores en el 2007 (Tabla No. 5), lo que refleja que el impacto epidemiológico que ha tenido año con año la Red TAES en las jurisdicciones en estudio, ha ido en progreso paulatino, bien sea por la disposición de más actividades de control realizadas o por demostrar mejores evaluaciones de los indicadores aplicados.

Ordenando los datos obtenidos por categorías de acuerdo a las recomendaciones del PNCT que refiere tres niveles categóricos, desde malo (<89%), bueno de 90 a 99% y hasta el nivel alto, excelente (100%), los

resultados en el 2007 de la misma Tabla (No. 5), la jurisdicción Venustiano Carranza está en un nivel bajo (<89%), mientras que las otras tres se posicionan en un segundo nivel donde el valor es de 90 – 99%, comparando estas con el promedio obtenido en los años siguientes, se puede observar que la jurisdicción que estaba en nivel deficiente, alcanzó una mejoría considerable logrando obtener el 100% de cobertura en BCG, mientras que las demás se mantuvieron en un 2º nivel (de acuerdo a la categoría mencionada) (Figura No. 3); mientras que en la Figura No. 4 se observa el progreso de mejora que han tenido anualmente las jurisdicciones estudiadas, alcanzando así hasta el 100% (excelencia).

Para la cobertura TAES la meta a alcanzar (100% - SINAVE), se obtuvieron niveles bajos en el 2007 en tres jurisdicciones, observándose que solo en la Delegación Cuauhtémoc se logró el objetivo y, para los años posteriores se mantuvo igual con el 100%, sumándose la jurisdicción de Venustiano Carranza. Álvaro Obregón obtuvo el 95% (bueno), mientras que la de Azcapotzalco descendió 30% respecto al 2007, datos que se pueden observar también en las Figuras 5 y 6.

La incidencia de Tb tuvo un impacto desde un 2.3 hasta un 16.2 (2007), comenzando con la jurisdicción Álvaro Obregón y terminando con la de Venustiano Carranza; para los años siguientes (2008 al 2011) en promedio se obtuvo en Álvaro Obregón 3.85 cifra mayor al 2007; Azcapotzalco descendió obteniendo un promedio de impacto con el 3.8 respecto al año anterior; Cuauhtémoc de 17.1 (2007) alcanzó una incidencia de 15.7 (2008 - 2011) y por último, Venustiano Carranza de 16.2 ascendió hasta lograr un promedio de 19.2 (Tabla No. 5).

En cuanto al diagnóstico, la meta estándar es de $\geq 90\%$ (SINAVE), en donde todas las jurisdicciones lograron rebasar, ya que obtuvieron un porcentaje de 100, alcanzando el nivel en excelencia en los años siguientes; mientras que para los casos de curación ninguna de las jurisdicciones pudo alcanzar el objetivo de $\geq 90\%$, puesto que Álvaro Obregón y Cuauhtémoc están en nivel “malo” con el 53 y 70% de acuerdo a las categorías dadas por el PNCT,

comparando dichas cifras con Azcapotzalco y Venustiano Carranza que lograron al menos el nivel de “bueno” de 89 y 85% respectivamente. Para los años siguientes, Azcapotzalco descendió y obtuvo al igual que Álvaro Obregón y Cuauhtémoc niveles bajos; Venustiano Carranza alcanzó el 93% (rebasando la meta) (Tabla No. 5).

Para la meta de curación ninguna de las jurisdicciones pudieron alcanzarla (2007), aunque solo dos de ellas Azcapotzalco y Venustiano Carranza se encontraron en el nivel de bueno (85 – 89%), de acuerdo a lo recomendado por el PNCT; para los siguientes años solo ésta última alcanzó la meta de curación hasta el 93%, mientras que continúan en niveles deficientes las otras jurisdicciones.

En la Tabla No. 6 “Evaluación global de la Red TAES”, la incidencia entre las cuatro jurisdicciones fue de 8.1, descendió cronológicamente desde 12.9 (2008) hasta 12.2 (2011); para la incidencia de TbP en el 2007 fue de 4.6, luego de 6.3 (2008), se puede mostrar el ascenso de este indicador, logrando una cifra de 7.9 para el siguiente año (2009), en el 2010 descendiendo un poco, aunque aún es mayor respecto al 2007, ya para el 2011 se encontró un valor de 6.1 de incidencia, es decir, en todos los años aumentaron los casos de TbP.

La incidencia de Tb por sexo se observa que hay más en hombres que en mujeres y va desde un 3.9 (2007) hasta incrementarse a 6.1 a finales del 2011.

La tasa de curación aumentó de 2.6 (2007) hasta 4.0 – 4.1 (2008 - 2011); la incidencia de mortalidad en el primer año fue de 1.5 y se mantuvo de 0.78 en los dos años posteriores (2008 - 2009), pero aumentó en el 2010 y 2011 con el 2.3.

En cuanto a la cobertura de BCG entre las jurisdicciones evaluadas, ascendió anualmente encontrándose en el 2007, 94% y de 97 a 98% en el 2008 - 2011, lo que significa que no se logró alcanzar el 100% de la meta propuesta por el SINAVE; sin embargo, están en un nivel considerable de acuerdo a las categorías realizadas por el PNCT.

Asimismo la cobertura TAES logró alcanzar la meta del 100%, manteniéndose con esta cifra durante el 2007 al 2011.

De los casos nuevos, el 100% fueron diagnosticados en las cuatro jurisdicciones durante el periodo estudiado, de los cuales en el 2007, 48% se encontraron en tratamiento, 24% fueron trasladados a otras unidades de control, 50% fueron reingresos y 62% lo completaron, siendo que de estos últimos 72% se curaron, 0.8% lo abandonaron y 4% fallecieron.

En el 2008, del 100% de diagnosticados, 53% se encontraban en tratamiento, 20% fueron trasladados, 25% reingresaron y 72% lo terminaron, 83% se curaron, 3% fueron de abandono y 6% fallecieron, lo que significa que las últimas cifras de acuerdo al PNCT, en los casos de abandono se alcanzó e incluso rebasó, puesto que la meta es de <5%; para los casos fallecidos no se logró el objetivo, ya que fue malo el porcentaje obtenido, ya que se debió haber logrado el <3%; por último, para los casos de traslado estuvo en una escala “mala”, debido que la cifra a alcanzar es de <3%.

Para el 2009, de la población diagnosticada, el 50% se encontraban en tratamiento, 22% fueron trasladados, 25% reingresaron y 74% lo terminaron, de los cuales 89% lograron curarse, no hubo casos de abandono, pero fallecieron 3%; por lo tanto, en este año, aumentaron los casos de traslado y no se alcanzó el objetivo, pero se alcanzó la meta de los casos de abandono y fallecidos.

En el 2010, de los casos diagnosticados el 49% se hallaban en tratamiento, 27% fueron trasladados, 50% reingresó y 64 % completaron su tratamiento, de lo anterior, solo el 78% lograron curación, hubo un 1% de abandono y 2% falleció; por ello se puede decir que las cifras obtenidas en este año, en cuanto a casos de trasladados fue mala, en los casos de abandono y fallecimiento se logró el objetivo.

Por último, en el 2011 se encontró que el 53% de los casos estaban en tratamiento, 27% fueron trasladados, 50% fueron reingresos y solo el 61% terminaron tratamiento, de estos, el 73% se curó, 0.8% fueron casos de

abandono y 2% falleció; solo se logró la meta en el caso de los fallecimientos, ya que el resto de las cifras de los indicadores, ascendió respecto a los objetivos establecidos por el PNCT.

Por lo anterior, la eficacia de la Red TAES obtenida entre las cuatro jurisdicciones y de manera progresiva fue mayor en el 2007 con el 92% que en los demás años, ya que el promedio fue de 89%; pero la eficiencia, fue mejor en los años siguientes que en el 2007 (65%), debido a que en promedio alcanzó un 80%.

La evaluación de la Red TAES por jurisdicción como se muestran en las Tablas de la 8 a la 11, el impacto ha ido incrementándose respecto al 2007, ya que en la Álvaro Obregón, este año fue de 2.3 mientras que para el período del 2008 al 2011, fue de 3.8; la incidencia de mortalidad se mantuvo constante de 0 para todos los años; la incidencia de casos de Tb entre hombres y mujeres es mayor en hombres desde el 2007 al 2011. En cuanto a la cobertura de BCG y TAES incrementó favorablemente año con año, mostrándose de 97 y 72 hasta un 98 y 95% respectivamente.

Sucede lo mismo para los casos diagnosticados, los cuales incrementan, desde 65% (2007), hasta un 100%; sin embargo solo de estos el 86% terminan el tratamiento TAES, de los cuales solo el 72% obtienen curación con baciloscopía negativa; aunque cabe señalar que del total de diagnosticados y que inician TAES solo el 3% son casos de abandono, el 5% son trasladados y que afortunadamente no hubo casos de fallecidos.

Ahora, en cuanto al impacto de la Red TAES (eficacia y eficiencia), el promedio de la jurisdicción Álvaro Obregón, va de 100% (2007) y desciende hasta un 12% al final del periodo evaluado; la eficacia incrementa considerablemente observándose para antes del 2008 un 23% y para después de este periodo se encontró el 72%.

En la jurisdicción de Azcapotzalco la incidencia de TbP fue mayor en el 2007 (7.0) que para el periodo del 2008 - 2011 (3.8), mientras que de esta, la incidencia por sexo es mayor en mujeres (5.2) que en hombres (1.7) cifras

reportadas en el 2007 (ver Tabla No. 8), aunque ambas descienden en los siguientes años, 2.3 (mujeres) y 1.0 (hombres), aunque se observa que hay mayor incidencia en las mujeres.

Realizando una comparación entre la incidencia de TbP de Álvaro Obregón y Azcapotzalco, esta última tuvo menor incidencia en el 2007, pero para el siguiente periodo, ambas tuvieron cifras de 3.8.

Respecto a la incidencia de curación, fue alta en el 2007 (4.6) pero desciende en los demás años teniendo un promedio de 3.1; de esta la incidencia de mortalidad mejoró en el 2008 - 2011 (0.2) en comparación del año anterior 1.1.

La eficacia y eficiencia de la Red TAES en esta jurisdicción mejoró favorablemente entre un año y otro, la eficacia se mantuvo en un 100% en todos los años y la eficiencia aumentó en el último periodo con 84% comparado con 67% del 2007.

La incidencia para la jurisdicción Cuauhtémoc incrementó notablemente en comparación con las dos jurisdicciones anteriores, ya que el impacto fue de 17.1 en el 2007 y 15.7 del 2008 al 2011, lo mismo se observa para la incidencia de TbP (Tabla 9), tanto realizando la comparación entre jurisdicciones como por año entre 2007 y 2008 - 2011, siendo que para el primer año fue de 11.7 y para los años posteriores fue de un promedio de 10.

Para los casos de incidencia extrapulmonar fue de 5.3 (2007), bajó un mínimo para el siguiente periodo siendo una cifra en promedio de 5.1. En la incidencia de curación se encontró baja de 1.3 (2008 - 2011) respecto a la obtenida en el 2007 de 2.1.

La eficacia en esta jurisdicción fue menor en el 2007 (69%) que en los años posteriores donde se obtuvo un porcentaje de hasta 73%; estas cifras son menores a las comparadas con Álvaro Obregón y Azcapotzalco (solo en los últimos años); la eficiencia fue mayor en el 2007 con 84% que la que se obtuvo en los siguientes años ya que en promedio fue de 69%.

En la jurisdicción de Venustiano Carranza (Tabla No. 10), la incidencia fue mucho mayor en el 2007 y en comparación de las demás jurisdicciones, puesto que antes del 2008 fue de 16.2 y para los años siguientes fue un promedio de 19.2; para la incidencia de TbP sucedió lo mismo que en la anterior de 11.7 incrementó a 13.5, para los casos de Tb por sexo en los hombres hubo mayor incidencia de casos con el 6.6, aunque disminuyó respecto al 2007 (11.7).

La incidencia de curación fue de 15.4 en el 2007 e incrementó respecto al 2008 - 2011 (17.8); para la cobertura de BCG y TAES en el 2007 fue de 85 y 76% respectivamente, siendo que estos indicadores ascendieron favorablemente en los siguientes años obteniendo un porcentaje favorable de un 100%.

La evaluación del impacto global de la Red TAES, de acuerdo a los estándares recomendados por el PNCT y SINAVE, se muestran en la Tabla No. 11, donde la meta de incidencia era de 17.8, y se obtuvo en el 2007 11.9, y para el periodo del 2008 al 2011 fue de 13, siendo cifras bajas comparadas con la meta esperada. Por otro lado, la meta esperada de la tasa de curación anual era del 95% y se obtuvo para el periodo del 2008 - 2011 el 81% comparado con el 2007, fue superior.

Por último, el impacto se alcanzó en los últimos años, dado que la eficacia fue del 90 y la eficiencia fue del 85%.

Tabla No. 3 Presencia de pasantes de Servicio Social en la Red TAES, por jurisdicción sanitaria del Distrito Federal y por año.

JURISDICCIÓN / AÑO	2007	2008	2009	2010	2011
A. Obregón	0	3	1	0	2
Azcapotzalco	0	1	1	1	1
Cuauhtémoc	0	2	2	1	0
V. Carranza	0	3	1	2	0

Tabla No. 4 Frecuencia del número de integrantes de la Red TAES, por jurisdicción sanitaria del Distrito Federal y año.

JURISDICCIÓN / AÑO	2007	2008	2009	2010	2011
A. Obregón	3	4	4	4	4
Azcapotzalco	6	6	6	6	6
Cuauhtémoc	11	11	11	11	11
V. Carranza	156	156	156	156	147

Tabla No. 5 Evaluación de la Red TAES por jurisdicciones sanitarias del Distrito Federal, 2007 al 2011*.

JURISDICCIÓN / INDICADORES	Cobertura BCG (100%)		Cobertura TAES (100%)		Incidencia		Diagnóstico (≥ 90%)		Curación (≥ 90%)	
	2007	2008-2011	2007	2008-2011	2007	2008-2011	2007	2008-2011	2007	2008-2011
A. Obregón	97	98	72	95	2.3	3.85	100	100	53	72
Azcapotzalco	92	92	75	45	7.0	3.8	100	100	89	84
Cuauhtémoc	98	99	100	100	17.1	15.7	100	100	70	73
V. Carranza	85	100	76	100	16.2	19.2	100	100	85	93

* La Tabla muestra la comparación de las tasas de incidencia / 100.000 habitantes, así como la comparación de las actividades de prevención y control de acuerdo a las metas estandarizadas por el PNCT. Los datos solicitados fueron únicamente de los casos que se diagnosticaron en cada una de las jurisdicciones.

Tabla No. 6 Evaluación global de la Red TAES del Distrito Federal por año (2007 al 2011).

INDICADORES / AÑO	2007	2008	2009	2010	2011
Incidencia*	8.1	12.0	11.3	10.7	12.2
Incidencia de Tb Pulmonar**	4.6	6.3	7.9	5.3	6.1
Incidencia de Tb en mujeres[♀]	2.6	2.9	2.2	2.6	3.3
Incidencia de Tb en hombres[♂]	3.9	1.2	6.7	5.6	6.1
Incidencia de mortalidad[♠]	1.5	0.78	0.78	2.3	2.3
Tasa de curación[♣]	2.6	4.0	3.8	6.2	4.1
% Cobertura BCG < 1 año	94	97	96	98	98
% Cobertura TAES	81	78	89	87	85
% Diagnosticados	100	100	100	100	100
% En tratamiento	48	53	50	48.8	53
% Tratamiento terminado	62	72	74	64.3	61
% con Quimioprofilaxis	2	31	3	2	0
% Curados	74	83	89	78	73
% Abandono	0.8	3	0	1	0.8
% Reingreso	50	25	25	50	50
% Traslados	24	20	22	27	27
% Fallecidos	4	6	3	2	2
% Eficacia[♠]	92	88	92	91	82
% Eficiencia[♠]	65	85	87	80	67

*La tasa de incidencia se obtuvo mediante la media del total de la población atendida en estas jurisdicciones sanitarias, utilizando la fórmula: Media del No. de casos nuevos / media de la población total x 100.000 habitantes.

**Tasa de incidencia de Tb Pulmonar: Media de los No. de casos de TbP / media de la población x 100.000 habitantes.

Tasa de incidencia de Tb por sexo:

♀Media No. de casos de Tb en mujeres / media de la población x 100.000 habitantes.

♂Media No. de casos de Tb en hombres / media de la población x 100.000 habitantes.

♣ Tasa de incidencia de curación: Media del No. de casos curados / media de la población x 100.000 habitantes.

♠ Tasa de incidencia de mortalidad: Media del No. de fallecidos / media de la población x 100.000 habitantes.

* No. total de personas curadas / No. total que terminan el tratamiento x 100.

♠ No. total de personas curadas / No. de personas que iniciaron tratamiento x 100.

Tabla No. 7 Evaluación de la Red TAES de la jurisdicción sanitaria Álvaro Obregón por año (2007 al 2011).

INDICADORES	2007	2008 - 2011
/		
AÑO		
Incidencia*	2.3	3.8
Incidencia de Tb Pulmonar**	1.5	2.8
Incidencia de Tb extrapulmonar***	0.8	0.8
Incidencia de Tb en mujeres[♀]	1.1	1.7
Incidencia de Tb en hombres[♂]	1.2	2.1
Incidencia de mortalidad[♠]	0	0
Tasa de curación[♠]	0.5	2.6
% Cobertura BCG < 1 año	97	98
% Cobertura TAES	72	95
% Diagnosticados	100	100
% En tratamiento	10	5
% Tratamiento terminado	53	86
% con Quimioprofilaxis	6	7
% Curados	53	72
% Abandono	0	3
% Reingreso	0	0
% Traslados	12	5
% Fallecidos	0	0
% Eficacia[♠]	100	82
% Eficiencia[♠]	23	72

*La tasa de incidencia se obtuvo mediante la población total atendida en esta jurisdicción sanitaria, utilizando la fórmula: No. de casos nuevos / población total x 100.000 habitantes..

**Tasa de incidencia de Tb Pulmonar: No. de casos de TbP / población total x 100.000 habitantes.

***Tasa de incidencia de Tb extrapulmonar: No. de casos de TbE / población total x 100.000 habitantes.

Tasa de incidencia de Tb por sexo:

[♀] No. de casos de Tb en mujeres / población total x 100.000 habitantes.

[♂] No. de casos de Tb en hombres / población total x 100.000 habitantes.

[♠] Tasa de incidencia de curación: No. de casos curados / población total x 100.000 habitantes.

[♠] Tasa de incidencia de mortalidad: No. de fallecidos / población total x 100.000 habitantes.

*No. total de personas curadas / No. total que terminan el tratamiento x 100.

[♠]No. total de personas curadas / No. de personas que iniciaron tratamiento x 100.

En esta tabla se consideró la presencia de pasantes de acuerdo al año en que estuvo el Programa de Tb de la Escuela Aliada.

Tabla No. 8 Evaluación de la Red TAES de la jurisdicción sanitaria Azcapotzalco por año (2007 al 2011).

INDICADORES	2007	2008 – 2011
/		
AÑO		
Incidencia de Tb Pulmonar**	7.0	3.8
Incidencia de Tb en mujeres[♀]	5.2	2.3
Incidencia de Tb en hombres[♂]	1.7	1.0
Incidencia de mortalidad[♠]	1.1	0.2
Tasa de curación[♠]	4.6	3.1
% Cobertura BCG < 1 año	92	93
% Cobertura TAES	75	45
% Diagnosticados	100	100
% En tratamiento	75	85
% Tratamiento terminado	89	81
% con Quimioprofilaxis	0	0
% Curados	89	85
% Abandono	8.3	0
% Reingreso	100	50
% Traslados	0	10
% Fallecidos	17	9
% Eficacia[★]	100	100
% Eficiencia[★]	67	84

No existen datos de casos de Tb extrapulmonar, debido a que solo se solicitaron casos diagnosticados únicamente en la jurisdicción.

[†]La tasa de incidencia se obtuvo mediante la población total atendida en esta jurisdicción sanitaria, utilizando la fórmula: No. de casos nuevos / población total x 100.000 habitantes.

^{**}Tasa de incidencia de Tb Pulmonar: No. de casos de TbP / población total x 100.000 habitantes.

Tasa de incidencia de Tb por sexo:

[♀]No. de casos de Tb en mujeres / población total x 100.000 habitantes.

[♂]No. de casos de Tb en hombres / población total x 100.000 habitantes.

[♠] Tasa de incidencia de curación: No. de casos curados / población total x 100.000 habitantes.

[♠] Tasa de incidencia de mortalidad: No. de fallecidos / población total x 100.000 habitantes.

[★]No. total de personas curadas / No. total que terminan el tratamiento x 100.

[★]No. total de personas curadas / No. de personas que iniciaron tratamiento x 100.

Tabla No. 9 Evaluación de la Red TAES de la jurisdicción sanitaria Cuauhtémoc por año (2007 al 2011).

INDICADORES / AÑO	2007	2008 – 2011
Incidencia*	17.1	15.7
Incidencia de Tb Pulmonar**	11.7	10
Incidencia de Tb extrapulmonar***	5.3	5.1
Incidencia de Tb en mujeres[♀]	6.8	4.4
Incidencia de Tb en hombres[♂]	10.2	11.2
Incidencia de mortalidad[♠]	0	0.1
Tasa de curación[♠]	2.1	1.3
% Cobertura BCG < 1 año	98	99
% Cobertura TAES	100	100
% Diagnosticados	100	100
% En tratamiento	15	14
% Tratamiento terminado	19	9
% con Quimioprofilaxis	0	25
% Curados	70	73
% Abandono	0.9	0
% Reingreso	100	50
% Traslados	84	79
% Fallecidos	0	1
% Eficacia[★]	69	73
% Eficiencia[★]	84	69

*La tasa de incidencia se obtuvo mediante la población total atendida en esta jurisdicción sanitaria, utilizando la fórmula: No. de casos nuevos / población total x 100.000 habitantes.

**Tasa de incidencia de Tb Pulmonar: No. de casos de TbP / población total x 100.000 habitantes.

***Tasa de incidencia de Tb extrapulmonar: No. de casos de TbE / población total x 100.000 habitantes.

Tasa de incidencia de Tb por sexo:

[♀] No. de casos de Tb en mujeres / población total x 100.000 habitantes.

[♂] No. de casos de Tb en hombres / población total x 100.000 habitantes.

[♠] Tasa de incidencia de curación: No. de casos curados / población total x 100.000 habitantes.

[♠] Tasa de incidencia de mortalidad: No. de fallecidos / población total x 100.000 habitantes.

[★] No. total de personas curadas/ No. total que terminan el tratamiento x 100.

[★] No. total de personas curadas/ No. de personas que iniciaron tratamiento x 100.

Tabla No. 10 Evaluación de la Red TAES de la jurisdicción sanitaria Venustiano Carranza por año (2007 al 2011).

INDICADORES	2007	2008 - 2011
/		
AÑO		
Incidencia*	16.2	19.2
Incidencia de Tb Pulmonar**	11.7	13.5
Incidencia de Tb extrapulmonar***	6.3	5.7
Incidencia de Tb en mujeres[♀]	6.3	6.6
Incidencia de Tb en hombres[♂]	11.7	13.4
Incidencia de mortalidad[♠]	0	0.8
Tasa de curación[♠]	15.4	17.8
% Cobertura BCG < 1 año	85	100
% Cobertura TAES	76	100
% Diagnosticados	100	100
% En tratamiento	100	100
% Tratamiento terminado	85	94
% con Quimioprofilaxis	0	4
% Curados	85	93
% Abandono	5	2
% Reingreso	0	50
% Traslados	0	1
% Fallecidos	0	4
% Eficacia[★]	100	99
% Eficiencia[★]	85	93

*La tasa de incidencia se obtuvo mediante la población total atendida en esta jurisdicción sanitaria, utilizando la fórmula: No. de casos nuevos / población total x 100.000 habitantes.

**Tasa de incidencia de Tb Pulmonar: No. de casos de TbP / población total x 100.000 habitantes.

***Tasa de incidencia de Tb extrapulmonar: No. de casos de TbE / población total x 100.000 habitantes.

Tasa de incidencia de Tb por sexo:

[♀]No. de casos de Tb en mujeres / población total x 100.000 habitantes.

[♂]No. de casos de Tb en hombres / población total x 100.000 habitantes.

[♠]Tasa de incidencia de curación: No. de casos curados / población total x 100.000 habitantes.

[♠]Tasa de incidencia de mortalidad: No. de fallecidos / población total x 100.000 habitantes.

[★]No. total de personas curadas / No. total que terminan el tratamiento x 100.

[★]No. total de personas curadas / No. de personas que iniciaron tratamiento x 100.

Tabla No. 11 Resultado de la evaluación del impacto global de la Red TAES de acuerdo a los estándares recomendadas por el PNCT y SINAVE.

INDICADORES	Metas	Resultados Jurisdicciones	
		2007	2008-2011*
Incidencia[†]	17.8	11.9	13
Incidencia de Tb Pulmonar[†]	14.5	8.0	7.7
Incidencia de mortalidad[†]	2.0	0.2	0.2
Tasa de curación*	95%	74.1	81
Cobertura BCG*	85%	93	97
Cobertura TAES*	90%	81	85
Eficacia*	85%	92	90
Eficiencia*	85%	65	85

*Datos recomendados al corte del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica SPPS-SS 27/02/2012

* Meta a alcanzar entre al final del período 2007 - 2012 por jurisdicciones con Red TAES de Enfermería activa, recomendada por el Programa de Acción Específico, Secretaría de Salud, México.

*Período en el cual se integró el Programa de Servicio Social a la Red TAES.

Figura N° 3 Cobertura global de BCG, 2007 - 2011

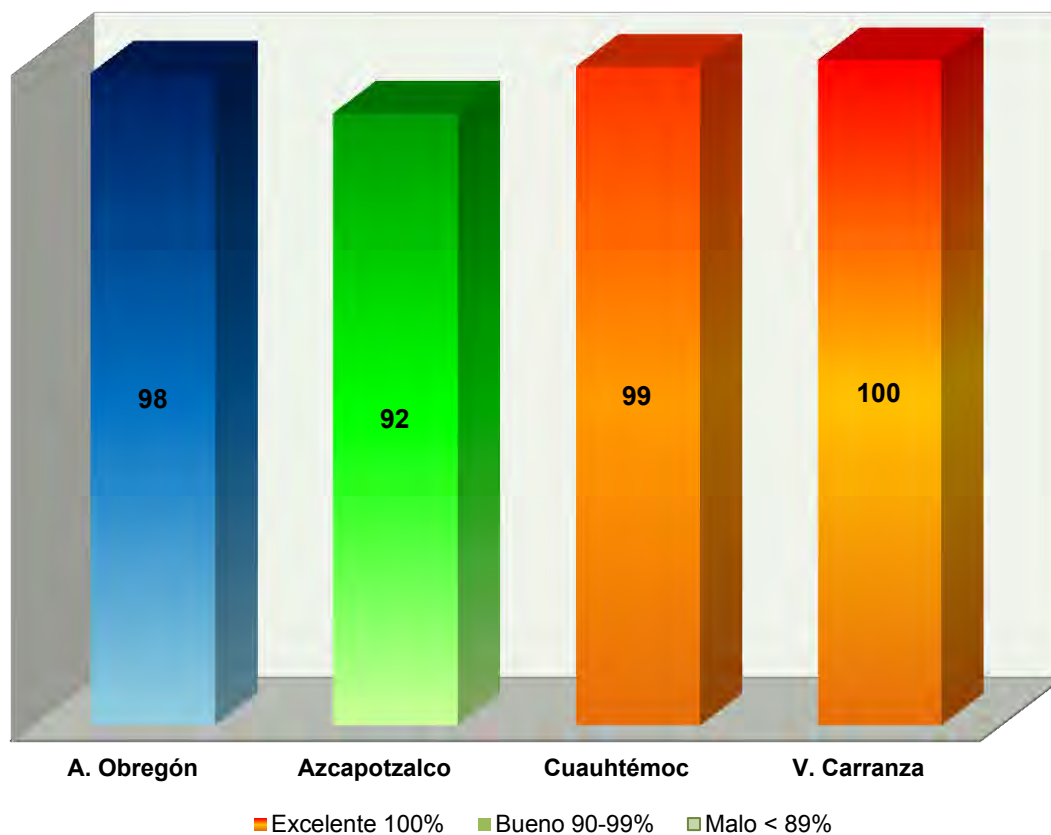


Figura N° 4 Progreso anual de la Cobertura de BCG

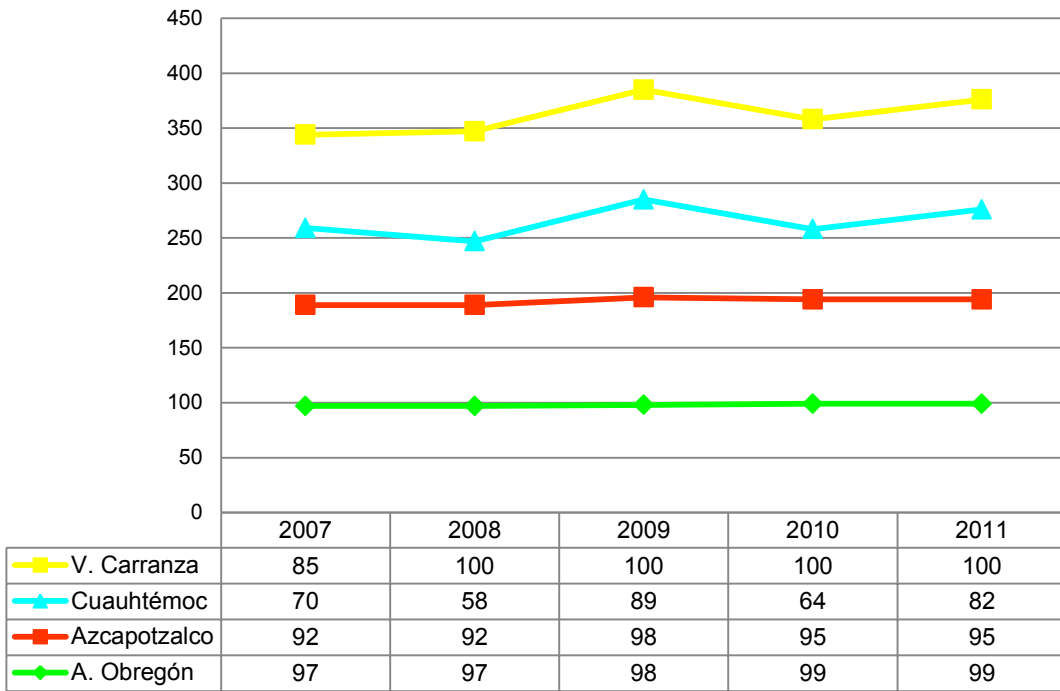


Figura N° 5 Cobertura Global TAES, 2007-2011

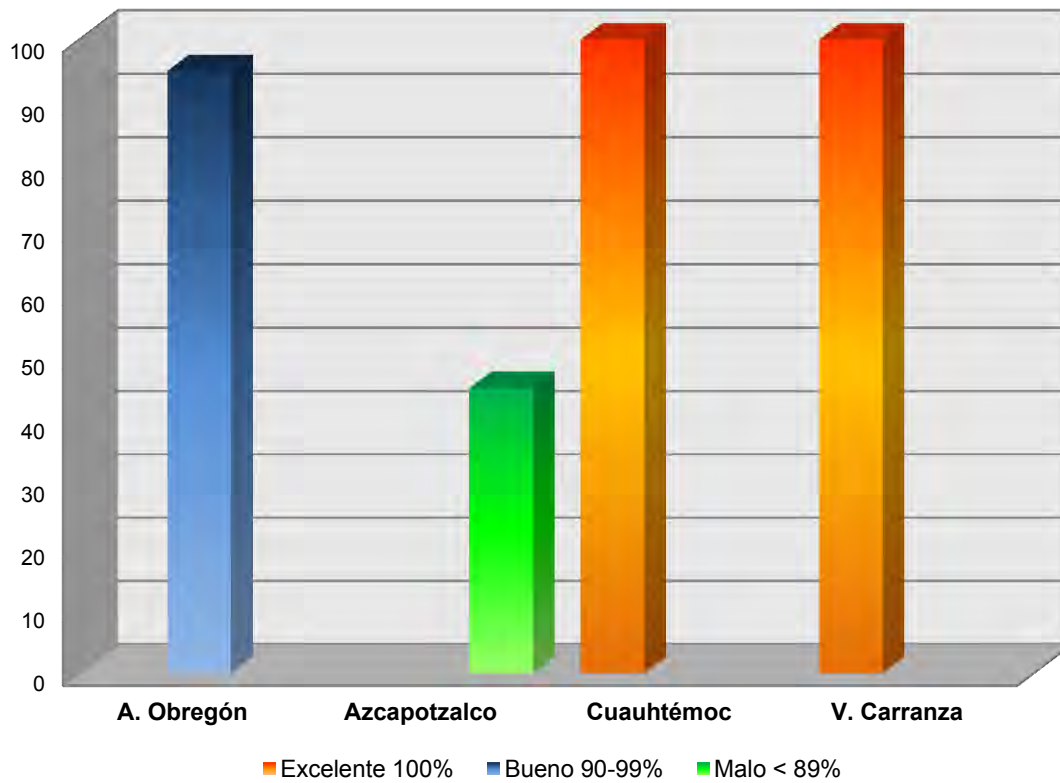
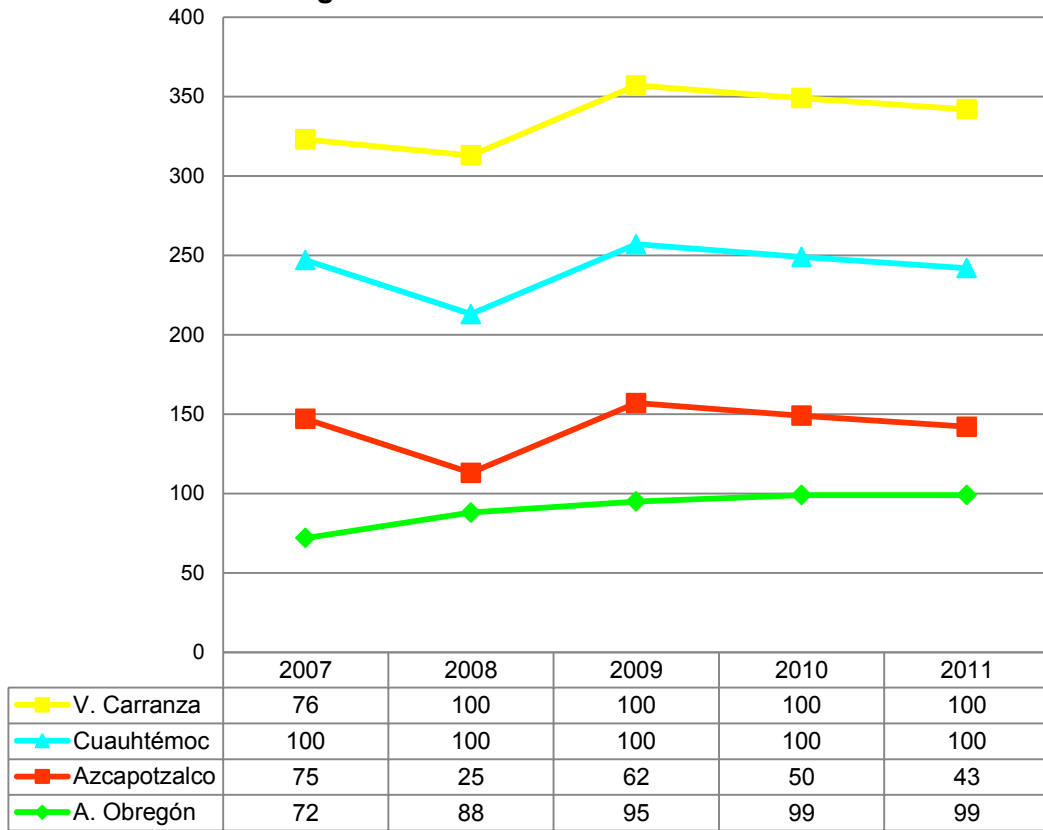


Figura N° 6 Evolución Cobertura anual TAES



IX. Discusión

Como ya se comentó con anterioridad la importancia de evaluar la Red TAES de las jurisdicciones sanitarias del Distrito Federal, así como las locales y estatales, cuentan con el Sistema de Evaluación que integra los indicadores tanto epidemiológicos como operativos recomendados por la UICTER en el Manual de Estrategias de la Red TAES. Asimismo, tal como aparece en el cuadro de referencias, se documentó que existen instituciones nacionales e internacionales que han evaluado los Programas de Tuberculosis o el TAES, geográficas en las zonas mencionadas en cada uno de los artículos referidos, con la finalidad de dictaminar pautas dirigidas al control y prevención de la Tb, ya que existe la necesidad de continuar evaluando dichos programas y ahora nace la incertidumbre de conocer la eficacia y eficiencia de la Red TAES ya sea como sistema o subsistema, así como el conocer los datos de dichas evaluaciones para incrementar el éxito del programa y/o sistema.

Sin embargo, cabe señalar que existen muy pocas referencias al respecto de las evaluaciones del programa de Tb y del mismo TAES tanto nacionales como internacionales, ya que para el sustento referencial se encontraron 12 a nivel internacional y 5 a nivel nacional, entre las que destacan las realizadas para evaluar el TAES en Morelos y en el INER; las fuentes utilizadas para el sustento teórico del presente estudio fueron halladas en plataforma digital como Scielo, Aspb, revista biomédica, Redalyc, Lilacs, solo por mencionar algunas.

Estos 17 artículos fueron de interés para realizar la comparación de resultados con los obtenidos en este estudio, cabe señalar que la mayoría de los artículos evaluaron actividades específicos competentes a la Tb, ya sea del PNCT en cuanto a infraestructura, operativo o epidemiológico y por otro lado, el del TAES o tratamiento autoadministrado o la adherencia al tratamiento, solo por mencionar algunos.

Las limitaciones que se presentaron durante la elaboración del trabajo, se debieron a la dificultad de encontrar otros trabajos relacionados con el presente, para poder realizar la comparación en relación a los demás.

De los resultados obtenidos en este estudio, no se logró evaluar el porcentaje de personal capacitado para implementar el TAES, ya que no se encontró personal certificado adscrito al programa o a la Red TAES como lo solicita la OMS/OPS para la implementación y cumplimiento de los indicadores del TAES y PNCT.

Los datos obtenidos en cada jurisdicción solo se lograron recolectar de cuatro: Álvaro Obregón, Azcapotzalco, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza; de inicio se tenían contempladas ocho jurisdicciones que cumplían con los criterios de inclusión, pero debido a que las autoridades de algunas, negaron la posibilidad de realizar la investigación, por lo que se limitó a las jurisdicciones ya mencionadas. El estudio se fue desarrollando con algunas sesiones con el personal del programa de Tuberculosis de la Secretaría de Salud, para tratar los indicadores y la relevancia del estudio para establecer algunas recomendaciones en la elaboración de la investigación, asimismo, acordar los parámetros a evaluar en cada jurisdicción sanitaria.

Por lo tanto, para la obtención de los datos de cada jurisdicción sanitaria, se permitió solo el acceso al titular de la investigación a los datos otorgados por los responsables de cada una de las áreas sometidas a evaluación, esto siguiendo únicamente los indicadores que contiene la guía de recolección de datos (Anexo 2). Es de suma importancia comentar que también para algunos de ellos fue difícil obtener toda la información solicitada, ya que las cifras de años anteriores no se encontraban en la base de datos o en los registros escritos, también, por carecer de personal dedicado específicamente al programa de Tb, o por disponer tardíamente de los indicadores solicitados al momento de asistir a la recolección de datos.

Para obtener los datos de la jurisdicción Álvaro Obregón se recurrió a los informes de Servicio Social que los pasantes del Programa de Tb de la Escuela Aliada realizaron durante su estancia en dicha jurisdicción y por antecedentes estadísticos obtenidos en foros, jornadas de Tb y de la plataforma oficial. En otros casos, para cumplir con los datos de los indicadores, se consultaron

bases de datos en las páginas electrónicas de la Secretaría de Salud, INEGI y CENAPRECE, de acuerdo al indicador correspondiente.

Por otro lado, no se reflejó diferencia significativa en los resultados con la presencia de pasantes entre el año en el que aún no se integraba la ENEO como escuela aliada (2007) y los años posteriores a este (2008-2011), debido a que en algunos casos los pasantes no permanecieron en un solo programa, sino que además de su participación en el Programa de Tb participaron en algunos otros de control y prevención para tratar diferentes enfermedades, o bien, fueron asignados a otras áreas pertenecientes a las jurisdicciones (centros de salud), dando como resultado variaciones en los reportes de actividades de cada área adscrita a la jurisdicción, además de que las autoridades refirieron que los resultados obtenidos tuvieron que ver con la integración de PSS al programa, ya que a las capacitaciones que realizan cada seis meses o fechas agendadas por la Secretaría de Salud al personal adscrito a la Red TAES, en ocasiones los pasantes no pueden asistir a ellas por diferentes causas, entre ellas, cambio de actividades solicitadas por jefes de enseñanza de las instituciones donde se encuentran haciendo el servicio, ya que los rolan por los diferentes centros de salud.

Sin embargo, eso no significa que no hayan participado en los reportes referidos, pero es necesario evaluar una por una las actividades realizadas por los pasantes en cada jurisdicción, vigilar y darle seguimiento a la investigación para favorecer la participación de ellos en la Red TAES.

En el formato de registro mensual de actividades realizadas por la red TAES en Tb antes del 2012, incluían un indicador para el registro de la búsqueda de casos sintomáticos respiratorios, baciloscopías realizadas, casos identificados, ingreso al tratamiento, cuyas actividades las realizaba el pasante de Enfermería de la Red ENEO/UNAM; actualmente debido a las actividades múltiples en las que se encuentra inmerso el pasante de enfermería ya no se cuenta con dicho indicador.

Posteriormente, en la metodología se reporta que los indicadores evaluados fueron epidemiológicos y operacionales, los cuales sirvieron para realizar

comparaciones correspondientes e indagar en las conclusiones, asimismo, se mostraron las fórmulas a utilizar para el cálculo de objetivos/metas propuestas por los programas de las instituciones participantes.

Cabe mencionar que el estudio realizado para evaluar el impacto de un programa el cual incluye la eficacia, eficiencia del TAES y la incidencia de casos, tomó como referencia a algunos autores incluidos en el estudio.

También se describieron los efectos surgidos dentro del programa como parte de la estrategia, los cuales fueron de utilidad para realizar en orden las categorizaciones y, por ende, verificar el alcance de metas efectivas y saber desde qué punto de vista evaluar la Red TAES; para lo cual se utilizó información teórica bajo la óptica de Weiss, Briones, Cronbach y Bigman que describe los diferentes tipos de evaluaciones; de este último, la descripción que realizó, ayudó para direccionar el tipo de evaluación de impacto del presente trabajo.

El tipo de evaluación de impacto utilizado, fue la sumativa y la mixta, porque solo se tomaron en cuenta los resultados finales en un determinado tiempo como lo planteó Correa Uribe¹⁰ y se realizó por personal interno y externo.

Para el desarrollo de la evaluación se tomaron en consideración algunos puntos del modelo de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) respecto a la metodología de evaluación de impacto y de resultados¹⁸, los cuales fueron pertinencia, eficacia y eficiencia; también se hizo uso del Modelo de Proceso de Evaluación de Impacto en Salud (Figura 2)³⁶.

Con respecto al número de integrantes de la Red TAES, se observó que ha ido en incremento año con año, ya que si nos remontamos al año 2003 cuando se creó la Red TAES de Enfermería en México, solo se reportó la participación de 60 enfermeras. Hoy en día se cuenta con la presencia de aproximadamente 185 enfermeras por año, de al menos las cuatro jurisdicciones evaluadas.

La situación que se presenta en cada una de las jurisdicciones evaluadas en general se puede considerar como intermedia, puesto que hay indicadores que

no cumplen la meta establecida, o bien, tienen que transcurrir algunos años para cumplirla pero en otros desciende la cifra alcanzada.

El éxito de curación logrado en este estudio, fue un promedio de 95% comparado con el dato que obtuvo Andueza J. en la investigación realizada en la comunidad Autónoma de Navarra⁵⁵, que incluyó 419 casos con Tb diagnosticados en el 1 de enero del 1993 al 30 de junio de 1996, obteniendo 84.4%; mientras que en el estudio realizado en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER)⁶⁷, donde los casos de Tb farmacorresistente se dividieron en tres grupos de los cuales el éxito de curación total fue de 49%.

En el estudio realizado por Martínez Medina llevado a cabo en la UMF No. 37 de Hermosillo-Sonora el éxito fue del 88.9% con TAES⁶⁸; Rodrigo De Marco J. refirió que el éxito osciló entre 83.9 a 81.1% del 2000 al 2004; por otro lado Sosa Martínez en su estudio para medir el impacto del programa de control de Tb en poblaciones de Sagua La Grande - Cuba, el éxito de tratamiento reportado fue de 100%. Esta última cifra rebasó el porcentaje obtenido en el presente estudio, sin embargo el 95% es mayor a la meta propuesta y a las cifras obtenidas en otros estudios.

En cuanto a la eficacia y eficiencia de la Red TAES, en el estudio realizado por Maurea Diomelis⁵⁹ la primera alcanzó el 100% y para el último año fue de 95.4%, para la eficiencia se reportaron cifras entre 77.2 y 95.2%, resultados alcanzados respecto a la meta por el PNCT y OMS. Para Mendoza y cols., en su estudio realizado en Rioja⁵⁷, reportó que la eficacia fue de 99.7% y para la eficiencia obtuvo 93%; por otro lado Álvarez Gordillo⁶⁶, donde evaluó el seguimiento de tratamiento a personas con Bk (+) en Chiapas - México, reportó que la eficacia fue de 90.9 a 100% para cada esquema evaluado y la eficiencia fue de 68.1 a 88.5%; González y et al⁶³.

Estudio realizado en Buenos Aires donde solo se evaluó la eficacia y eficiencia del tratamiento, refirió cifras para eficacia de 100% y para la eficiencia de curación fue de 92.7%. García García, et al. evaluó el tratamiento supervisado y autoadministrado, donde se obtuvo una eficacia de 71% y una eficiencia de

58%⁶⁵, por último, la eficacia y eficiencia obtenida en la UMF No. 37 (IMSS-Hermosillo) con TAES fue del 97.7 y 95.5% respectivamente⁶⁸.

Comparando estas cifras con lo reportado en este estudio, algunas son muy altas, otras parecidas y unas muy por debajo del objetivo a alcanzar (85% OMS, PNCT), la eficacia de las cuatro jurisdicciones, en una fue en promedio de 100% (entre el 2007 al 2011), en otra investigación en los mismos años fue de 87%, 81% y por último de 7%, de manera ascendente se observan las cifras, solo dos de ellas alcanzaron significativamente la meta del 85%; sin embargo, en la comparación por año, tres de ellas alcanzaron dicho objetivo en el 2007, para los años subsecuentes solo dos con el 100 y 99%, mientras que las demás solo alcanzaron un 73 y 82%. Para la eficiencia respecto a la meta recomendada, los estudios reportados por los autores citados concluyeron que solo una de ellas estuvo por debajo de las cifras. Ahora bien, en los resultados de las cuatro jurisdicciones, fue en promedio de 48, 74, 77 y 89%, por año, en el 2007 solo una alcanzó la meta, lo mismo sucedió para el resto del periodo evaluado.

En cuanto al impacto obtenido, Rodrigo Sanz⁵⁶, realizó una evaluación a Programas de Prevención y Control en diferentes comunidades, reportó un impacto de 77.8% y en el presente estudio solo se reportó un impacto global de 71.7%, es decir, fue menos en el estudio realizado en las jurisdicciones del D.F. comparado con el de Barcelona.

Para los casos declarados en el estudio de Rodrigo Sanz, oscila entre un 74% hasta un 90.5%, mientras que en las jurisdicciones sanitarias del D.F. fue del 100%. En cuanto al cumplimiento del TAES la cifra en el estudio comparado fue de 100% en las jurisdicciones, en el 2007 fue de 62% mientras que para los años posteriores fue 68%, cifras muy bajas en comparación a lo reportado en el otro estudio.

Es importante reconocer que en cuanto a la tasa de curación alcanzada del estudio realizado por Rodríguez de Marco y otros en Uruguay⁵⁸, fue superior al 80%, dado que la meta de curación es de 95% y en el presente estudio no se

alcanzó ninguna de las cifras anteriores ya que se obtuvo una tasa global de tan solo 74.1 y 81%.

Para los casos de abandono Rodríguez De Marco³⁸ reportó porcentajes mínimos a la meta propuesta, desde 0.9 (2000) hasta un porcentaje mayor de 3.4 (2004), mientras que las jurisdicciones sanitarias reportaron 0.8% (2007) y 1.6 en promedio al resto de los años estudiados; Luna Téllez⁶⁹ en la investigación realizada en Baja California - México el porcentaje de abandono fue de 39% muy por encima de lo recomendado y de lo reportado en otros estudios.

La tasa de mortalidad en las jurisdicciones estudiadas fue menor a la meta planteada por SINAVE (2.0) y para el estudio realizado por Rodrigo De Marco⁵⁸ fue de 14.2 a 12.7, se encuentra por arriba de lo estimado.

De acuerdo a las notificaciones por la OMS en el 2007, el TAES alcanzó una meta del 100% de cobertura⁵¹ y por el SINAVE-PNCT fue del 90%; datos comparados con lo reportado en las jurisdicciones estudiadas, no se alcanzaron dichas metas, ya que se obtuvo en el 2007 el 81% y 85% del 2008-2011.

Se puede comentar que la evaluación de impacto es un trabajo difícil de llevar a cabo, debido a que las actividades realizadas por el personal de la Red TAES no son reportadas adecuadamente, por otro lado, los datos que se llegan a reportar anualmente se pueden comparar entre sí de manera interna y externa en función de los objetivos planteados por programas o instituciones que implementan el PNCT y/o el TAES.

Para poder realizar la evaluación de impacto por jurisdicción y año, el objetivo planteado fue conforme a las recomendaciones de los expertos en el área; de los indicadores publicados en otros estudios y propuestos por la misma Red. Asimismo, las cifras reportadas fueron comparadas conforme a las metas establecidas a nivel nacional y como se muestra en las Tablas y Figuras en el apartado de resultados.

X. Conclusión

Se puede concluir a partir de la hipótesis planteada que:

- Las cifras de impacto reportadas en las jurisdicciones no difieren con la presencia de pasantes.
- Se lograron realizar diferencias observadas entre metas recomendadas y resultados obtenidos en el estudio.
- De los ocho indicadores mostrados en la última tabla, solo cinco de los objetivos se pudieron alcanzar, ya que se debe identificar dónde se encuentra el error del por qué la tasa de curación, cobertura TAES y eficiencia aún no se cubren favorablemente.
- Continúa existiendo mayor número de casos de Tb en hombres que en mujeres y mayor la proporción de TbP que extrapulmonar.
- Aún existe demora en la ministración de quimioprofilaxis en contactos.
- Existe supervisión limitada en ambos programas tanto en el de la Red TAES como el de servicio social de la Escuela Aliada.
- Los casos de traslado de pacientes en tratamiento, son mayores a las cifras establecidas.

Cabe citar, que algunos datos mostrados en los últimos años en las jurisdicciones estudiadas, son parecidos al año en el que se creó el TAES en México y en el año en el que aún no se incorporaba el programa de servicio social de Tb en enfermería de la ENEO-UNAM.

La estrategia TAES es eficaz y eficiente hasta cierto punto, ya que aún existen deficiencias operacionales y para el registro de datos epidemiológicos debido a limitaciones que existen para la misma implementación del TAES dentro de la estrategia, entre ellas, falta de personal altamente capacitado y certificado para cumplir y cubrir el parámetro establecido por el PNCT que se refiere a este punto “personal certificado”, asimismo para dar atención de calidad y calidez al paciente con Tb en sus diferentes formas y a sus contactos.

Lo anterior puede mejorarse si existiera una comunicación efectiva entre la comunidad enferma, equipo de salud y las instituciones donde reportan y

registran los datos epidemiológicos para el cumplimiento del PNCT y TAES, además de contar con capacitación continua hasta cubrir el 100% del personal de salud adscrito al TAES actualizado y capacitado, entre los más importantes Enfermería y Medicina, sobre todo el primero, ya que es el encargado de vigilar, cuidar, capacitar, prevenir, orientar, educar, entre muchas otras acciones enfocadas a la atención de la persona enferma y sus contactos.

Como se señaló, el personal de salud prioritario en la estrategia TAES es el de Enfermería, ya que juega un papel importante en el control de la enfermedad, donde sus intervenciones van desde el planteamiento de políticas de salud pública, hasta la atención directa y educativa de las personas con Tb.

La enfermería como profesión no es ajena al propósito de contribuir con calidez y calidad, eficacia y eficiencia al cuidado de la persona para orientarla en su autocuidado y con ello llevar a cabo una mejor calidad de vida.

Por otro lado y tomando en cuenta que la Tb se trata de una enfermedad infectocontagiosa se debe permitir en las escuelas formadoras de recursos humanos en salud (Medicina y Enfermería), la implementación e integración de temas sobre Tb en los currícula en todos su niveles de aprendizaje, esto por ser una patología que se ha asociado a enfermedades crónico degenerativas, lo que requiere de mayor atención e inversión económica entre lo que es talento humano, infraestructura, insumos y por ende, mayor cobertura de la estrategias TAES.

Quizá puede alcanzarse tal efecto si más Facultades se aliaran con las instituciones de salud en la lucha contra esta enfermedad, aunque para ello se requiere como tarea principal, empoderar a la población docente, estudiantil, de salud y gubernamental del problema que ha causado la Tb hasta ahora.

La evaluación de impacto como proceso estratégico, administrativo y gestor deja entrever la importancia que tiene dentro de los procesos de mejora, puesto que se trata de un sistema de salud en el cual se debe implementar una valoración y cuidado integral para la persona que lo requiera, sobre todo a grupos vulnerables como es la población de la y sus contactos.

Sin embargo, la estrategia TAES no deja de ser un programa/sistema flexible, pertinente y efectivo para alcanzar metas epidemiológicas y operativas propuestas a nivel mundial que ayuden a la reducción de casos de Tb en sus diferentes formas, así como las complicaciones que con ella conlleva.

XI. Recomendaciones

➤ Se podrán continuar realizando investigaciones bajo esta perspectiva y con la misma línea de investigación, ya que se presta para realizar estudios con enfoque cuantitativo o cualitativo, en donde para el primero pudiera ser de gran utilidad el uso del formato de informe mensual de actividades realizadas por la Red TAES en Tb, propuesto por el CENAVECE de la Secretaría de Salud (Anexo 4). En él se reflejan indicadores de capacitación al personal, gestión a nivel jurisdiccional y local, actividades realizadas exclusivamente por el personal de la Red TAES de Enfermería, estudios de casos, búsqueda de casos donde para realizar estas actividades se incluye la presencia de los pasantes de Servicio Social, actividades de la Red en el tratamiento y lo relacionado a la promoción de la salud, todos estos indicadores pueden ser evaluados meticulosamente dándole un seguimiento y vigilando que el formato sea respondido adecuadamente.

Por otro lado, puede darse continuidad a este estudio, siempre y cuando haciendo uso de fórmulas evaluativas de eficacia y eficiencia como son las propuestas por Mejía C. que habla de los indicadores de efectividad y eficiencia, que permitan evaluar los costos alcanzados por la ministración del tratamiento ya sea primario o plus y por tiempos.

Con metodología cualitativa se pueden realizar en un futuro, estudios con respecto a la opinión que tiene el personal de salud de las actividades que se realizan dentro de la estrategia, también, las actividades que realizan los pasantes, o bien, la perspectiva que tienen los pacientes al realizarles dichas intervenciones que son de prevención y control; es decir, son diversos los temas que se pueden abordar, estudiar y presentar.

➤ Es posible implementar un estudio con intervención educativa en el que se evalúe el impacto de la capacitación que se le imparte al personal de Enfermería o al personal multidisciplinario que integra la Red TAES, ya sea en cuanto a calidad de atención, pensamiento crítico o competencias laborales, considerando como indicadores la satisfacción del paciente, recursos humanos,

recursos materiales, tiempo de curación, tipo de tratamiento, tipo de Tb que se trate, entre otros.

- Será preciso proponer un nuevo formato para evaluar y reportar con especificaciones pertinentes las actividades que se le asignen a los pasantes de Servicio Social dentro de las Jurisdicciones, asimismo, asignar a los pasantes a una sola área y programa para que con ello se reflejen mayores resultados de las variaciones que se tienen en cada indicador, tomando en cuenta la presencia de pasantes y sin la presencia de ellos en la Red.
- De lo anterior, es necesario regularizar un eficiente sistema de registro que garantice un manejo adecuado de las actividades de la Red TAES.
- Consolidar la Red TAES con mayor personal de salud certificado en Tb.
- Fomentar la participación directiva y del mismo personal de salud para realizar pesquisa de calidad de todos los establecimientos de salud, tanto gubernamentales como no gubernamentales y para realizar actividades del Programa encaminados a la mejora de la calidad y extensión comunitaria.
- Asignar personal de salud exclusivo al TAES, entre los que destaque el personal de Enfermería, a equipos locales de Tb MFR o MDR – XX y con enfermedades asociadas, con horario definido para actividades específicas que favorezcan la disminución e incidencia de estos casos e incluso se logre la adherencia al tratamiento.
- Garantizar la calidad y eficiencia del TAES a través de control de asistencia y seguimiento de la ingesta de los fármacos, el control de las baciloscopías con BK (+) y negativas (dependiendo del caso que se trate); mayor manejo en factores que intervengan en el abandono de tratamiento, entre ellos los económicos, geográficos, conocimientos, compromiso por parte del familiar y del propio paciente, toxicomanías y alcoholismo, entre otros).
- Es conveniente que el programa de Tb de la Escuela Aliada fomente la participación de pasantes de Servicio Social en la Red TAES, asimismo,

determinar las actividades encaminadas al control y prevención que deberán ser reportadas de manera mensual o trimestral al coordinador de dicho programa, mismo que dará seguimiento a la participación y presencia de los pasantes dentro de la Red TAES, con la finalidad de que no sean ubicados en otro programa que no sea el de Tb al cual fueron asignados y que sean establecidos en un centro de salud o en las mismas jurisdicciones, esto para que no se vean afectadas sus habilidades, conocimientos y competencias respecto a la salud pública.

➤ Mantener una capacitación continua de los pasantes de Servicio Social de Tb de la Escuela Aliada e integrantes de la Red TAES.

➤ Realizar visitas semanales o mensuales por parte del coordinador de Servicio Social del Programa de Tb (Escuela Aliada) que garantice la presencia de los pasantes dentro de la Red y el cumplimiento de las actividades correspondientes.

Referencias Bibliográficas

1. The Global Plan To Stop TB [sede Web] 2011-2015 [actualizado el 26 julio 2012; acceso 18 de diciembre 2013] Disponible en:
http://www.stoptb.org/assets/documents/global/plan/GP_ES_Spa.pdf
2. Comisión de Salud Frontera México-Estados Unidos. Situación de la tuberculosis en la frontera México-Estados Unidos [sede Web] 2010 [acceso 18 de diciembre 2013] Disponible en:
http://www.borderhealth.org/files/res_1593.pdf
3. Secretaría de Salud. Programa Nacional de Salud 2007-2012. Por un México sano: construyendo alianzas para una mejor salud; 2007 [acceso el 27 de noviembre 2012] Disponible en:
http://www.geriatria.salud.gob.mx/descargas/programa_nacional_salud.pdf
4. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Tuberculosis: Datos y estadísticas [sede Web] USA [actualizada el 15 de marzo 2012; acceso 27 de noviembre, 2012] Disponible en:
<http://www.cdc.gov/tb/esp/statistics/default.htm>
5. Organización Panamericana de la Salud [sede Web] Centro de prensa: Tuberculosis; 2014 [actualizada en marzo 2014; acceso 28 de marzo 2014] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>
6. QuimiNet. La tuberculosis pulmonar un problema de salud pública en México. [sede Web] [actualizada el 26 Diciembre 2011; acceso 27 de noviembre, 2012] Disponible en: <http://www.quiminet.com/articulos/la-tuberculosis-pulmonar-un-problema-de-salud-publica-en-mexico-2654355.htm>
7. Secretaría de salud, Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de México, Guía del sistema de incentivos del programa Nacional de Control de la Tuberculosis, México, D.F. Julio; 2007
8. Organización Mundial de la Salud. Centro de Prensa. [sede Web] Diez años después de declarar la tuberculosis emergencia mundial, la OMS señala que 10 millones de afectados por la enfermedad han sido tratados satisfactoriamente con DOTS; 2003 [acceso 22 de octubre, 2012] Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2003/pr25/es/>

9. Alarcón Arrascue E. Guía de Enfermería para la implementación y expansión de la estrategia DOTS/TAES, Unión Internacional Contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias. París-Francia; 2004
10. Correa Uribe S, Puerta Zapata A, Restrepo Gómez B. Investigación Evaluativa. Programa de Especialización en Teoría, Métodos y Técnicas en Investigación Social. Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior, ICFES. Bogotá, Colombia, 1996:27
11. Weiss Carol H. Evaluation. Methods for Studying Programs and Policies. Chapter 8. Design of the Evaluation 2nd Edition. Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall; 1998.
12. Briones G. Epistemología y Teorías de las Ciencias Sociales y de la Educación. Editorial Trillas, 1ª ed. México; 2006.
13. Suchman EA. Principios y Práctica en Administración Pública y Programas de Acción Social. Russell Sage Foundation. New York; 1967.
14. Weiss Carol H. Investigación Evaluativa: Métodos para determinar la Eficiencia de los Programas de Acción. México, D.F: Edit Trillas; 1990.
15. Nirenberg O, Brawerman J, Ruiz V. Programación y Evaluación de Proyectos Sociales. Aportes para la racionalidad y la transparencia. Colección Tramas Sociales, Vol. 19. Buenos Aires. Editorial Paidós; 2003.
16. Salud Pública y algo más. Segura del Pozo J. Programar en Salud Pública (8): La Evaluación de un Programa [sede Web] Madrid, España. 6 septiembre, 2009 [acceso 27 de octubre, 2012] Disponible en:
http://www.madrimasd.org/blogs/salud_publica/2009/09/06/124374
17. Cohen E, Franco R. Evaluación de proyectos sociales. 7ª ed. S.A de C.V Siglo XXI, editores; 2006.
18. Guanziroli CE. et al. Metodología de Evaluación del Impacto y de los Resultados de los Proyectos de Cooperación Técnica. Informe técnico. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA. Brasilia; 2007.
19. Organización Mundial de la Salud. Marco para la evaluación de programas. Consejo Ejecutivo. 107ª reunión [sede Web] 27 de diciembre 2000 [acceso 27 de octubre 2012] Disponible en:
http://apps.who.int/gb/archive/pdf_files/EB107/seid3.pdf

- ²⁰. Principios Guías para Programas de Prevención y Tratamiento [acceso 02 de enero 2013] Disponible en:
http://ponce.inter.edu/cai/plan_control/princ_guias.pdf
- ²¹. Secretaría de Salud. Desempeño de los Sistemas de Salud. Salud México; 2002 [acceso 14 de septiembre 2013] Disponible en:
<http://www.salud.gob.mx/unidades/evaluacion/evaluacion/presentacion.pdf>
- ²². Fernández Busso N. Evolución de los Modelos de Calidad en la Atención Médica. Módulo 1 Cambios en los modelos de calidad en Servicios y Sistemas de salud. Programa de Educación a Distancia. Diplomatura Experto en Calidad de Servicios de Salud. Facultad de Medicina, Fundación H.A. Barcelo-Argentina. Rev. Salud y seguridad [Revista en internet] 13 de agosto 2012 [acceso 2 de diciembre 2012] Disponible en:
http://www.salud.gob.do/documentos/Publicaciones/PUB_CambiosModelosCalidadCambios_20120813.pdf
- ²³. Secretaría de Salud. Evaluación del Desempeño de los Sistemas de Salud. [sede Web] 30 de Julio de 2010 [acceso 24 de noviembre 2012] Disponible en:
http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dedss/descargas/evaluacion_desempenio_ss.pdf
- ²⁴. Rossi PH, Lipsey Mark W, Freeman EH. Evaluation: A Systematic Approach Seventh Edition. SAGE Publications, Inc.; 2004
- ²⁵. López Goñi JJ. Evaluación de la Eficacia de la Comunidad Terapéutica de Proyecto Hombre de Navarra [Tesis doctoral] Pamplona: Universidad Pública de Navarra; 2005
- ²⁶. Lázaro P, Pozo F, Ricoy J.R. Una Estrategia de Investigación en el Sistema Nacional de la Salud: II. Investigación en Servicios de Salud. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo. MedClin, Barcelona [revista en Internet] 1995 [acceso 24 de noviembre 2012]; 104(2):67-76 Disponible en:
[.taiss.com/publi_absful/TAISS-ISS-MC-II.pdf](http://www.taiss.com/publi_absful/TAISS-ISS-MC-II.pdf)
- ²⁷. Mejía C CA. Indicadores de Efectividad y Eficiencia [sede Web] Documentos Planning. Publicación periódica coleccionable; Medellín – Colombia [acceso 24 de noviembre 2012] Disponible en:
<http://www.planning.com.co/bd/archivos/Octubre1998.pdf>

- ²⁸. Fernández Ballesteros R. Evaluación de Programas. Una Guía Práctica en Ámbitos Sociales, Educativos y de Salud. Madrid: Síntesis; 1999.
- ²⁹. Martínez Gracia O. Conceptos de eficiencia y eficacia [sede Web] Eficiencia administrativa. Información y orientaciones relativas a la eficiencia administrativa; 30 de diciembre 2009 [acceso 10 de febrero 2013] Disponible en: <http://saludyeficiencia.blogspot.mx/2009/12/conceptos-de-eficiencia-y-eficacia.html>
- ³⁰. Thompson, I. Definición de eficacia [sede Web] PronegocioS.net; enero 2008 [acceso 10 de febrero 2013] Disponible en: <http://www.promonegocios.net/administracion/definicion-eficacia.html>
- ³¹. Conde JL. Eficacia y efectividad: una distinción útil para la práctica y la investigación clínicas. Rev. NEFROLOGÍA [revista en Internet] 2002 [acceso 24 de noviembre 2012]; 27(3):219-222 Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/revistas/P1-E194/P1-E194-S123-A3494.pdf>
- ³². Chávez TC, Castro L. J, Díaz Barriga M. F, Monroy F. M. Modelo conceptual de riesgo ambiental por arsénico y plomo en el Distrito Minero de Santa María de la Paz, San Luis Potosí, México. e-Gnosis, Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal [revista en Internet] 2011 [acceso 24 de noviembre 2012]; Vol. 9(8):1-25. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73020063008>
- ³³. González L. La evaluación ex - post o de impacto: un reto para la gestión de proyectos de cooperación internacional al desarrollo. Facultad de Ciencias Económicas, Bilbao [sede Web] 2000 [acceso 24 de noviembre 2012] Disponible en: http://www.imacmexico.org/file_download.php?location=S_U&filename=11562706115Evaluaci%F3n_de_impacto.pdf
- ³⁴. Organización Mundial de la Salud. Evaluación del impacto de salud. La evaluación del impacto en la salud causado por el desarrollo de los recursos hídricos [sede Web] marzo 2003 [acceso 24 de noviembre 2012] Disponible en: http://www.who.int/water_sanitation_health/resources/hia/es/index.html
- ³⁵. Bolumar F, Sandín M. Implicaciones de la Nueva Ley General de Salud Pública. Salud y Medio Ambiente. Rev Ambienta 2012 [sede Web]; 99 [acceso 24 de noviembre 2012] Disponible en:

<http://www.revistaambienta.es/WebAmbienta/marm/Dinamicas/secciones/articulos/LeySalud.htm>

³⁶. Centro de Recursos de Evaluación de Impacto en Salud. Evaluación de Impacto en Salud [sede Web] Escuela Andaluza de Salud Pública, Consejería de Igual, Salud y Políticas Social [acceso 24 de noviembre 2012] Disponible en: <http://www.creis.es/sobre-la-eis/la-evaluacion-del-impacto-en-salud>

³⁷. Tenorio Gnecco A., Victoria Plaza, R. Evaluación de programas de salud; [sede Web] 2008 [acceso 14 de septiembre 2010] Disponible en: www.paho.org/Spanish/AD/DPC/CD/tb-fac-salud.pdf

³⁸. Rodríguez de Marco J, Sánchez D, Álvarez Goya M. El Control de la Tuberculosis en Uruguay: 25 años de la implementación del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Montevideo: OPS [sede web] 2007 [acceso 14 de septiembre 2011] Disponible en:

<http://www.bvsops.org.uy/pdf/tuberculosis.pdf>

³⁹. Subsecretaría de Salud Pública. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Manual de Organización y Normas Técnicas. División de prevención y control de enfermedades. Gobierno de Chile. Ministerio de salud; 2005.

⁴⁰. Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social. SESPAS. Normas Nacionales para la Atención y Control de la Tuberculosis. República Dominicana [sede Web] 2001 [acceso 14 de septiembre 2011]. Disponible en:

<http://www.sdog.org.do/sdog/wp-content/uploads/protocolos/NormasNacionalesPNCT.pdf>

⁴¹. Secretaría de Salud. Programa de Acción: Tuberculosis [sede Web] 1ª ed. México, 2001 [acceso 14 de septiembre 2011]. Disponible en:

<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/tuberculosis.pdf>

⁴². Las primeras epidemias de la Historia [sede Web] [acceso 14 de septiembre 2012]. Disponible en:

<http://www.portaldehistoria.com/secciones/epidemias/epidemias-antiguedad.asp>

⁴³. Tuberculosis. 24 de marzo, día Mundial de la Tuberculosis [sede Web] Disponible en: <http://www.leonismoargentino.com.ar/SalTuberculosis.html>

44. Asamblea Mundial de la Salud, 44. Cuadragésima Cuarta Asamblea Mundial de la Salud. Organización Mundial de la Salud; 1991.
45. Secretaría de Salud. Acuerdo por el que se crea el Comité Nacional del Programa de Acción Tuberculosis [sede Web] 16 de marzo de 2004 [14 de septiembre 2011]. Disponible en:
<http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/atub160304.html>
46. Secretaría de Salud. Modificación a la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-1993, Para la prevención y control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud. Diario Oficial [sede Web] 27 de septiembre de 2005 [acceso 14 de septiembre 2011]. Disponible en:
www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/m00_ssa293.pdf
47. Diario Oficial de la Federación. Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-2013, Para la prevención y control de la tuberculosis [sede Web] Noviembre 2013 [acceso 18 de febrero 2013]. Disponible en:
http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5321934&fecha=13/11/2013
48. Organización Mundial de la Salud. Marco ampliado de DOTS para el control eficaz de la Tuberculosis. Alto a la Tuberculosis Enfermedades Transmisibles [sede Web] Ginebra; 2002 [acceso 14 de septiembre 2011]. Disponible en:
hqlibdoc.who.int/hq/2003/O_C_S_T_2002.297_spa.pdf
49. Secretaría de Salud. Manual de Procedimientos en Tuberculosis para Personal de Enfermería [sede Web] [acceso 14 de septiembre 2011]. Disponible en:
www.cenaprece.salud.gob.mx/.../manual_procedimientos_enf_tb.pdf
50. Secretaría de Salud. Estándares para la Atención de la Tuberculosis en México. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la salud. Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. Dirección de Programas Preventivos. Dirección de Micobacteriosis; 2009.
51. Secretaría de Salud. Programa de acción Específico 2007-2012. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud; 2008
52. Farga V, Caminero JA. Tuberculosis. Mediterráneo. Santiago de Chile; 2011
53. Organización Mundial de la Salud. Enseñanza de la tuberculosis en las facultades de salud. Informe de una consulta a expertos. OPS. Cartagena-Colombia [sede Web] 2004 [acceso 24 de noviembre 2011] Disponible en:

http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=21921&Itemid=

^{54.} Borroto Gutiérrez S, Moya Jústiz G, Padilla Pérez O. Evaluación del programa de control de la tuberculosis en el instituto "Pedro Kourí": 1994-1995. Revista Cubana Salud Pública [revista en Internet] 1999. [acceso 16 de Octubre 2011]; 25(1):39-43. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34661999000100005&lng=es.

^{55.} Andueza J, Moreno C, Ardanaz E, Extramiana E, Urtiaga M, Pérez Trullén A. Evaluation of the Program for the Prevention and Control of Tuberculosis during the period January 1993-June 1996 [sede Web] ANALES [acceso 16 de Octubre 2010] Disponible en:
<http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol22/orig3a.html>

^{56.} Rodrigo T, Caylá JA. Efectividad de los programas de control de la Tb en España. Med Clin (Barc) [revista en Internet] 2003 [acceso 13 de noviembre 2010]; 121(10):375-7. Disponible en: www.aspb.cat/vitb/docs/medclin03eval.pdf

^{57.} Mendoza R.D., Benites V. Carlos, Matzuoka G., Meza G. Mónica, Velásquez J.E., Manrique A. Luis. Eficacia y Eficiencia del Programa de Control de Tuberculosis en Rioja, San Martín, Perú, Período 1996-2000, RevMedExpSalud Pública; [Revista en Internet] enero/junio 2001 [acceso 13 de noviembre 2010]; 18(1-2):14-22 Disponible en:
http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342001000100004&script=sci_abstract

^{58.} Sosa Martínez, Lilia Ivonne. Tuberculosis. Impacto del programa de control en Sagua la Grande (1990-2005). Neumología, Gestión Sanitaria. Medicina Preventiva y salud Pública [sede Web] 2007 [acceso 18 de marzo 2014] Disponible en:
<http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/578/1/Tuberculosis--Impacto-del--programa-control-en-Sagua-la-Grande.html>

^{59.} Maurea Diomelis, Silva Ivana, Fuentes Luzmilla y Libreros Liliana. Evaluación del programa de control de tuberculosis. [sede Web] Municipio Carlos Arvelo Edo. Carabo-Venezuela, 2002-2008 [acceso 12 de Octubre 2010] Disponible en: [.portalesmedicos.com ... evaluación-del-programa-de-control-de-tuberculosis](http://www.portalesmedicos.com...evaluación-del-programa-de-control-de-tuberculosis)

- ^{60.} Medina Verde NL, Suárez Larreinaga CL, Berdasquera Corcho D. Evaluación de la calidad del control de la tuberculosis en el municipio Guanajay mediante un ciclo de auditoría clínica. *Revista Cubana MedTrop* [revista en Internet] 2004. [acceso 12 de Octubre 2010]; Dic 56(3):219-226. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602004000300012&lng=es.
- ^{61.} Chirico C, Kuriger A, Etchevarria M, Casamajor L y Morcillo N. Evaluación del Tratamiento Antituberculoso en la Zona Norte del Conurbano Bonaerense. *MEDICINA (Buenos Aires)* [sede Web] 2007 [acceso 12 de Octubre 2010]; 67: 131-135. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802007000200004
- ^{62.} Gavilanes CJ, Guerrero C, Bilbao O, Guerrero J, Revelo I, Araujo E. Estrategia de tratamiento Acostado Estrictamente Supervisado (TAES) en Tuberculosis Pulmonar y Extrapulmonar. *Rev Univ. Salud* [revista en Internet] 2010 [acceso 12 de Octubre 2010]; 12(1):50-56 Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0124-71072010000100007&script=sci_arttext
- ^{63.} González N., Pawluk V. Eficacia y eficiencia del tratamiento antituberculoso en pediatría. Buenos Aires – Argentina [sede Web] VII Congreso Latinoamericano de Neumología Pediátrica y XI Congreso Latinoamericano de Fibrosis Quística [acceso 12 de Octubre 2010] Disponible en: <http://www.neumología-pediatrica.cl>
- ^{64.} Rubinstein F. Tuberculosis: efectividad de una estrategia para mejorar la adherencia al tratamiento. Effectiveness of a strategy to improve adherence to tuberculosis treatment. Thiam S, et al. *JAMA* [sede Web] 2007 [acceso 13 de noviembre 2010]; 297:380-386. Disponible en: <http://www.foroaps.org/files/tbc%20adherencia.pdf>
- ^{65.} García García ML, Mayar Maya ME, Ferreyra Reyes L, Palacios Martínez M, Álvarez García C, Valdespino Gómez JL. Eficacia y eficiencia del tratamiento antituberculoso en jurisdicciones sanitarias de Morelos, Instituto Nacional de Salud Pública, *Rev Salud Pública de México* [revista en Internet] septiembre-octubre 1998 [acceso 12 de Octubre 2010]; 40(005):421-429

Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v40n5/Y0400506.pdf>

^{66.} Álvarez Gordillo G.C, Dorantes Jiménez J.E, Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado para Tuberculosis Pulmonar, Instituto Nacional de Salud Pública, Rev Salud Pública de México [revista en Internet] mayo-junio 1998 [acceso 13 de noviembre 2010]; 40(003):272-275 Disponible en: <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v40n3/Y0400308.pdf>

^{67.} Salazar Lezama M.A, Torres Cruz A, Valdez Vázquez R.R, López Segundo E, Villarreal Velarde H, Quiñónez Falconi F, Báez Saldaña R. Resultados de tratamiento de tuberculosis resistente en 91 pacientes del Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias: 2001-2003, INER [revista en Internet] 2004 [acceso 16 de Octubre 2010]; 17(1):15-21. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0187-75852004000100003&lng=es.

^{68.} Martínez Medina, M. Efecto del tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES) sobre la adherencia y la tasa de curación de la tuberculosis pulmonar. Gac Méd Méx [revista en internet] 2004. [acceso 18 de marzo 2014]; 140(1). Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0016-38132004000100001

^{69.} Luna Téllez Y, Cerecer Callú P, Ramírez Zetina M, Zonana Nacash A, Anzaldo Campos MC. Evaluación del tratamiento de la Tuberculosis Pulmonar en una Unidad de Medicina Familiar en Baja California (México). Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal [revista en Internet] abril-junio 2008 [acceso 23 de noviembre 2012]; 10(2):47-51
Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/507/50719074005.pdf>

^{70.} División Académica de Ciencias de la Salud. Programa Operativo de servicio social de Enfermería: primer nivel de atención. Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Villahermosa, Tabasco; 2009

^{71.} Secretaría de Estado de Salud Pública y Asistencia Social. Manual de Procedimientos Técnicos Sobre las Normas del PAI. Sub-Secretaria de Salud Colectiva “Año Nacional del Natalicio del Prof. Juan Bosch” [sede Web] 2008 [acceso 27 de noviembre 2012] Disponible en:

http://www.google.com.mx/#hl=es-419&tbo=d&spell=1&q=definici%C3%B3n+de+cobertura+de+bcg&sa=X&ei=2jC8UNnTJoa7qgGkm4HgDw&ved=0CCgQvwUoAA&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.&fp=d12c4843720ebb5d&bpcl=39314241&biw=800&bih=522

^{72.} Marracino, C. Coberturas de salud [sede Web] Fundación A. Donabedian y CLAS SALUD & Asoc. Buenos Aires, Argentina [acceso 27 de noviembre 2012] Disponible en:

<http://www.calidadensalud.org.ar/Documentos/Coberturas%20de%20Salud%20-%20Academia%20Nacional%20de%20Medicina.pdf>

^{73.} Medicasos. Preguntas basadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA2-1993, Para la prevención y control de la tuberculosis en la atención primaria a la salud [sede Web] jun 2012 [acceso 1 de diciembre 2012] Disponible en: <http://www.medicasos.com/enarm/medicina-interna/normas-oficiales-mexicanas/94-tuberculosis-definiciones>

^{74.} Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Ampliación de la definición de casos de tuberculosis en la Red Nacional de Vigilancia Epidemiológica [sede Web] 2003 [acceso 1 de diciembre 2012] Disponible en:

<http://www.isciii.es/ISCIII/es/contenidos/fd-servicios-cientifico-tecnicos/fd-vigilancias-alertas/modificacion-protocolo-tbc.pdf>

^{75.} Capítulo 2 en: caso de tuberculosis y otras definiciones [sede Web] [acceso 1 de diciembre 2012] Disponible en:

<http://www.chlaep.org.uy/descargas/programas-control-tuberculosis/normas/capitulo-2-definicion-de-caso.pdf>

ANEXOS

No. 1 Antecedentes referenciales.

Título y Autor	Universo	País	Material y métodos	Resultados
Boroto Gutiérrez S, Moya Jústiz G., Padilla Pérez O. Evaluación del programa de control de la tuberculosis en el Instituto "Pedro Kouri"⁵⁴.	Se revisaron 86 historias clínicas de pacientes notificados con Tb, se evaluaron 68 que fueron egresadas con dicho diagnóstico	Cuba	Para el análisis estadístico se utilizaron los programas EpiInfo6 y Microsta Se aplicó la Prueba t para las medias, prueba Z de comparación de proporciones y χ^2 y de probabilidad de Fischer, con una significancia del 95 %.	Se detectaron dificultades en el control de algunos indicadores: demoras en el diagnóstico, aislamiento y notificación, entre otros que podría favorecer el riesgo de transmisión de la enfermedad entre los trabajadores y pacientes.
Andueza J., Moreno C., Ardanaz E., Extramiana E., Urtiaga M., Pérez Trullén A. Evaluación del Programa de Vigilancia y Control de la Tuberculosis durante el periodo de enero 1993-junio 1996⁵⁵.	Se incluyeron 419 casos con Tb diagnosticados entre el 1 de enero (1993) y el 30 de junio (1996) personas con TB en sus diferentes formas.	España	Estudio retrospectivo. La búsqueda se realizó a través de registros de Tb del Instituto de Salud Pública de Navarra, Boletín Microbiológico Semanal. Los casos no notificados se buscaron en Instituciones Sanitarias. Se utilizó base dBase III plus y ACCESS. Procesamiento estadístico SPSS-PC+.	Se valoró la existencia de la relación entre 2 variables cualitativas, a través de χ^2 para grupos independientes. Valor significativo como referencia $p < 0,05$. Se utilizó t de Student para comparación de medias. Se logró el 85.4% de éxito de curación.
Rodrigo T., Caylá J.A. Evaluación de Programas de Prevención y Control de Tuberculosis⁵⁶.	Se realizó una evaluación de los programas de control de la tuberculosis. Se enviaron encuestas con indicadores referentes al año 2000 a las 17 comunidades autónomas y a las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla.	España	Se utilizaron indicadores cuantitativos; con metodología retrospectiva. Los resultados obtenidos se compararon con los obtenidos en el 2006.	La evaluación arrojó que en un 77.8% los programas mejoraron favorablemente, a pesar de que aún hay programas con deficiencias. La eficacia global del PNCT fue del 93% y la eficacia del 99.7%. El cumplimiento fue alcanzado en base al objetivo.
Mendoza R.D., Benites V. Carlos, Matzuoka G., Meza G. Mónica, Velásquez J.E., Manrique A. Luis. Eficacia y eficiencia del Programa de Control de Tuberculosis en Rioja, San Martín-Perú durante el periodo 1996-2000⁵⁷.	355 Pacientes con diagnóstico de Tb en sus diferentes formas, con o sin confirmación bacteriológica y con administración de tratamiento antituberculoso. Se evaluó la eficacia y eficiencia del PNCT en la Red de Servicios de Salud Rioja.	Perú	Estudio operacional, descriptivo longitudinal, con fuente retrospectiva. Se evaluaron los indicadores del PNCT: Casos de Tb; ingreso; paciente nuevo; recaída; abandono recuperable; curado; abandono; transferencia sin confirmar; fracaso y fallecido.	Se utilizó el test exacto de Fischer o χ^2 ; t de Student y análisis de varianza ANOVA así como el de Kruskal-Wallis. $P < 0,05$. Base de datos en SPSS versión 9.0 Se encontró que la eficiencia global del PNCT fue de 93% y la eficacia de 99.7%.
Rodríguez De Marco J, Sánchez D. Álvarez Goya M. El control de la Tuberculosis en Uruguay³⁸.	Información obtenida del registro Nacional de Tuberculosis durante el periodo de 1957 – 2005.	Uruguay	Estudio descriptivo retrospectivo. Programa Microsoft Excel	Se detectó que en el periodo de 1993-2004 la tasa de curación fue superior al 80%, sin embargo no se alcanzó lo propuesto por la OMS.
Sosa Martínez L.I. Impacto del Programa Control en Sagua la Grande (1990-2005)⁵⁸.	Se estudiaron factores epidemiológicos de 136 casos diagnosticados con Tb desde enero de	Cuba	Estudio epidemiológico descriptivo retrospectivo. Se les aplicó un Programa de Control de	Se encontró el éxito de tratamiento de un 100% y diagnosticándose en la atención primaria el

	1990 a diciembre del 2005.		Tb.	78.6% del total; por lo tanto, se considera eficiente y eficaz el tratamiento antituberculoso.
Maurea Diomelis, Silva Ivana, Fuentes Luzmilla y Libreros Liliana. Evaluación del Programa de Control de la Tuberculosis⁵⁹.	205 historias clínicas de personas con Tb. Se evaluó el Programa de Control de la Tb en el municipio de Carlos Arvelo del Estado de Carabo, en un período de 2002-2008.	Venezuela	Estudio descriptivo, observacional y transversal, con información retrospectiva. Muestreo no probabilístico circunstancial y cautivo. Tratamiento estadístico univariado mediante Statgraphics plus 5.1 y Microsoft Office Word 2007.	La eficacia del Programa fue del 100%, excepto en el último año que fue del 95.4% y la eficiencia del tratamiento estuvo entre el 77.2% y 95.22%. Se observa que se han alcanzado los porcentajes propuestos por la OMS.
Medina Verde N.L., Suárez Larreinaga C.L., Berdasquera Corcho D. Evaluación de la Calidad del Control de la Tuberculosis en el municipio de Guanajay mediante un ciclo de auditoría clínica⁶⁰.	Población fue de 29 142 habitantes.	Cuba	Estudio descriptivo cuasi experimental, con control histórico (antes y después), durante el año 2000. Se evaluó la competencia y desempeño del personal de salud vinculado al PNCT. Se tomó en cuenta para la evaluación, el porcentaje de los indicadores sobre una calificación de: 95 -100% excelente 90 - 94% muy bien 85 - 89% regular 79% y menos mal Se utilizó una base en Microsoft Excel 2000.	Fueron analizados 39 indicadores 13 (33.3%) de estructura, 17 (43.5%) de proceso y de resultado 9 (23%). Se consideró como no aceptable el cumplimiento del PNCT debido a las deficiencias de capacitación y disponibilidad de recursos humanos, materiales y del proceso de ejecución de algunas actividades.
Chirico C, Kuriger A, Etchevarria M, Casamajor L y Morcillo N. Evaluación del tratamiento antituberculoso en la zona norte del Conurbano Bonaerense⁶¹.	Se analizó impacto epidemiológico producido por la aplicación de la estrategia del tratamiento para tuberculosis (Tb) de corta duración y directamente observado (TAES), así como su correlación con el éxito en la Región Sanitaria V, durante el año 2003.	Buenos Aires	Se evaluó la curación comparando dos grupos de estudio. Grupo 1: municipios con 65% o más de los casos con TAES, y Grupo 2: con 64% o menos de los pacientes bajo esta estrategia o sin su aplicación. Se analizó la letalidad global y de pacientes VIH (+) en ambos grupos.	En el grupo 1 el éxito del tratamiento fue 85.7%, abandono de 8.8%. La curación en TB/VIH 55.2%, 31.0% de pacientes VIH (+) fallecieron En el grupo 2 la curación alcanzó el 67.6%, el abandono de 21.8%. La curación en TB/VIH fue del 46.4% y el 1% de pacientes VIH (+) fallecieron. La implementación del DOTS, permitió alcanzar la meta de curar el 85% de los casos, probando ser una herramienta eficaz, capaz de garantizar la curación de la mayoría de los pacientes y reducir el riesgo de enfermar de la comunidad
Gavilanes C.J.,	16 pacientes de las		Estudio epidemiológico,	La TBC se presentó

<p>Guerrero C., Bilbao O., Guerrero J., Revelo I., Araujo E. Estrategia de tratamiento acotado estrictamente supervisado (TAES) en tuberculosis pulmonar y extrapulmonar⁶².</p>	<p>comunales 3 y 4 de la zona V del Municipio de Pasto, con diagnóstico de TBC.</p>	<p>Colombia</p>	<p>de una cohorte de un antes y un después. Variables analizadas: género, edad, sintomatología, tipo de prueba diagnóstica utilizada, tratamiento aplicado y tipo de TBC encontrada.</p>	<p>con mayor frecuencia entre 16 y 30, 31 a 60 años, el género masculino tuvo mayor incidencia. El mayor número de pacientes que presentó Tb pulmonar fue en 11 casos y 5 extrapulmonar, 1 caso en Tb meníngea renal, ganglionar con VIH y pleural. El TAES obtuvo una efectividad del 80 al 83%</p>
<p>González N., Pawluk V. Eficacia y eficiencia del tratamiento antituberculosos en Pediatría. Buenos Aires- Argentina⁶³.</p>	<p>Se analizaron historias clínicas de pacientes atendidos entre el 1 de enero del 2000 y el 31 de enero del 2006. Se evaluó la eficacia y eficiencia del tratamiento antituberculoso.</p>	<p>Buenos Aires, Argentina.</p>	<p>Estudio retrospectivo, descriptivo y analítico observacional. Se incluyeron los indicadores propuestos en el tratamiento antituberculoso.</p>	<p>La eficacia de curación alcanzó el 100% y la eficiencia fue del 92.7%; por lo tanto se observó que se superó la cifra propuesta por la OMS (85%).</p>
<p>Rubisntein F. Tuberculosis: efectividad de una estrategia para mejorar la adherencia al tratamiento⁶⁴.</p>	<p>Centros de Salud Gubernamentales en Senegal. Personas mayores de 15 años con TbP y BK+, en 16 diferentes C.S. Se evaluó la efectividad de una estrategia de tratamiento supervisado (DOTS/TAES) y su potencial de impacto en el control de Tb en países de bajos recursos.</p>	<p>Buenos Aires</p>	<p>Ensayo Clínico controlado aleatorizado (ECCA) por Clusters.</p>	<p>De 778 pacientes con tratamiento supervisado el éxito fue del 88%, con una curación del 83.4%, mientras de los 44 casos en control el éxito fue del 76% y de curación el 70%. Se halló que la implementación del DOTS es indispensable y eficiente en el tratamiento de Tb en países pobres.</p>
<p>García García M.L., Mayar Maya M.E., Ferreyra Reyes L., Palacios Martínez M., Alvarez García C., Valdespino Gómez J.L. Eficacia y Eficiencia del Tratamiento Antituberculoso en Jurisdicciones Sanitarias de Morelos, México⁶⁵.</p>	<p>Se visitaron 149 unidades de atención primaria y cuatro hospitales.</p>	<p>Cuernavaca, Morelos. México</p>	<p>Evaluó la eficacia y eficiencia del tratamiento antituberculoso en jurisdicciones de Cuernavaca y Cuautla, Morelos. Período de 1992-1996. Revisión retrospectiva de tarjetas de control de tratamiento de Tb.</p>	<p>Tarjetas correspondientes a 288 pacientes, de estos 260 eran casos nuevos. Recibieron 311 tratamientos, 85% de supervisión. Se encontró un índice de eficacia y eficiencia muy por debajo de lo recomendado por la OMS, ya que fue de 71% de eficacia y 58% de eficiencia del tratamiento antituberculoso.</p>
<p>Álvarez Gordillo G.C; Dorantes Jiménez J.E. Tratamiento Acotado Estrictamente Supervisado para Tuberculosis Pulmonar⁶⁶.</p>	<p>Personas con tratamiento auto-administrado (237), esquema supervisado (166), con TAES (61).</p>	<p>Cuernavaca. México</p>	<p>Se evaluó una cohorte de seguimiento del tratamiento antifímico a personas con BK+ de enero a junio, 1996. Chiapas, México.</p>	<p>Se evaluó la eficacia y eficiencia. La eficacia fue de 90.9, 97.7 y 100% para cada esquema. Eficiencia fue de 68.1, 77.6 y 88.5% respectivamente. Por lo tanto, el TAES demostró ser la actividad más importante en el control de la Tb.</p>

<p>Salazar Lezama M.A, Torres Cruz A, Valdez Vázquez R.R, López Segundo E, Villarreal Velarde H, Quiñónez Falconi F, Báez Saldaña R. Resultados de tratamiento de tuberculosis resistente en 91 pacientes del INER: 2001-2003⁶⁷.</p>	<p>Expedientes de 91 pacientes con Tb farmacorresistente</p>	<p>México, D.F</p>	<p>Los casos se clasificaron de acuerdo a los criterios de tratamiento descritos por la OMS. Los pacientes fueron referidos a 18 estados de la República, entre ellos México, Distrito Federal y Veracruz.</p>	<p>79 expedientes, de los cuales 25 fueron de mujeres y 54 de hombres. Se encontró que el éxito de tratamiento en el primer grupo fue de 63%, en el 2º grupo fue del 100% y en el 3º grupo del 41.8%; por lo tanto el éxito global de tratamiento farmacorresistente fue de 49%.</p>
<p>Martínez Medina M.A. Efecto del tratamiento acortado estrictamente supervisado (TAES) sobre la adherencia y la tasa de curación de la tuberculosis pulmonar⁶⁸.</p>	<p>138 casos con TbP Bacilíferos.</p>	<p>Hermosillo, Sonora. México</p>	<p>Análisis estadístico para variables categóricas prueba X2; para los datos continuos y la diferencia entre la eficacia de los dos esquemas de tratamiento se utilizó prueba Z con nivel de significancia menor a 0.05.</p>	<p>El TAES obtuvo un porcentaje eficaz de 95.5%, mientras que en el tratamiento autoadministrado fue de 76.3%.</p>
<p>Luna Téllez, Y, Cerecer Callú P, Ramírez Zetina M, Zonana Nacash A, Anzaldo Campos MC. Evaluación del tratamiento de la Tuberculosis Pulmonar en una Unidad de Medicina Familiar en Baja California (México)⁶⁹.</p>	<p>Entre enero a diciembre del 2005 se revisaron 107 tarjetas de control para tuberculosis, 90 con diagnóstico de TbP y 17 con tuberculosis extrapulmonar.</p>	<p>Baja California, México.</p>	<p>Estudio descriptivo retrospectivo de los casos de TbP registrados en el Servicio de Epidemiología y Sistema de Información Mensual Oficial (SIMO) de la UMF No.27 del IMSS en Tijuana, Baja California (México).</p>	<p>Se revisaron 87 casos. El 70% de los casos inicio tratamiento 24 - 48 hrs. posteriores al diagnóstico. TAES supervisado semanal fue el 94.3%, autoadministrado mensual 5.7%. Se logró una curación 56.32% menor a lo observado a nivel nacional (65%), abandono 39% por arriba de lo observado a nivel nacional (18 - 25%) y 4. % por cambio de domicilio.</p>

2) Operacionalización de variables

Variables Independientes

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN
Personal de salud de la Red TAES	Personal sanitario que lleva a cabo tareas que tienen como principal finalidad promover acciones de salud ⁹ en la población con Tb y sus contactos, y pertenecen al Programa de Tb de la Red TAES.	Personal de salud capacitado para la atención de casos con Tb, adscritos a la Red TAES de las Jurisdicciones Sanitarias del D.F.	Intervalar >, <, =	
Pasantes de Servicio Social en salud	Estudiante egresado de una institución de educación superior, cuyo objetivo sea beneficiar a la sociedad mediante estrategias de salud ⁷⁰ .	Alumno(a) egresado(a) de la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia, que se encuentre prestando servicio social en cualquiera de las Jurisdicciones Sanitarias del D.F., inserto en el Programa de Tb.	Cualitativa nominal	Si No

Variables Dependientes

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN
Impacto	Combinación de procedimientos, métodos y herramientas a través de las cuales se puede juzgar una política, un programa o proyecto en relación con sus efectos potenciales sobre la salud de la población, así como la distribución de tales efectos dentro de la misma ³⁴ .	Efecto obtenido mediante la incidencia de casos con Tb en sus diferentes modalidades y de acuerdo al género afectado, respecto al total de población atendida en cada Jurisdicción por 100.000 habitantes.	Intervalar >, <, = ↔relativo	
Cobertura BCG	Se llama cobertura de vacunación al porcentaje de la población que ha sido vacunada en un determinado tiempo (mes, trimestre, semestre, año) ⁷¹ .	Porcentaje de población < de 1 año, cubierta con vacunación de BCG por área geográfica.	Ordinal >, <, =, ≠	Excelente 100 % Bueno 90 a <100 % Malo <90 %
Cobertura TAES	Conjunto de actividades integradas orientadas hacia la promoción, protección, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud, que se desarrollan bajo la responsabilidad y financiamiento de una institución, la cual se vincula con las personas en forma genérica o nominativa ⁷² .	Indicador que sirve para evaluar la capacidad potencial alcanzada con TAES en personas > de 15 años,	Ordinal >, <, =, ≠	Excelente 100 % Bueno 90 a <100 % Malo < 90 %

Quimioprofilaxis	Administración de isoniazida a contactos u otras personas con alto riesgo, que lo requieran en objeto de prevenir la infección primaria o el desarrollo de enfermedad tuberculosa ⁵⁰ .	Número de personas a las que se les haya administrado precozmente tratamiento antituberculoso con la finalidad de prevenir la infección o enfermedad por Tb.	Nominal >, <, =	Bueno ≥ 80 % Malo < 80 %
Casos diagnosticados	Persona enferma de tuberculosis que se identifica y notifica por primera vez, nunca ha recibido tratamiento o lo ha recibido por menos de treinta días ⁵⁰ .	Persona que por primera vez se le diagnostica padecer Tb, en cualquiera de sus formas.	Ordinal >, <, =, \neq	Excelente ≥ 90 % Bueno 80 a <90 % Malo <80 %
Caso de Tb por género	Persona hombre/mujer que cursa con enfermedad de Tb en cualquiera de sus formas.	Incidencia de casos con Tb en cualquiera de sus formas, por género (hombre/mujer).	Cualitativa Nominal	Mujer Hombre
Casos en tratamiento	Paciente no ha recibido nunca tratamiento o lo recibió durante un período inferior a 1 mes; y actualmente se encuentra en esquema de tratamiento de Tb.	Paciente con Tb que se encuentra recibiendo TAES, sin importar su condición de ingreso.	Ordinal >, <, =, \neq	Excelente ≥ 95 % Bueno 90 a < 95 % Malo <90 %
Tratamiento terminado	Paciente que terminó el esquema de tratamiento acortado de acuerdo a su condición de ingreso y sale de alta, sin baciloscopia en el último mes de tratamiento ⁹ .	Paciente que completa el TAES sin importar el tipo de Tb con el cual ingreso, y se da de alta presentando baciloscopia negativa.	Ordinal >, <, =, \neq	Excelente ≥ 95 % Bueno 90 a < 95 % Malo <90 %
Curados	Paciente que terminó el esquema de tratamiento indicado de acuerdo a su condición de ingreso y sale de alta con BK(-) en el último mes de tratamiento y en al menos una ocasión anterior ⁹ .	Persona que padeció tuberculosis y tras haber cumplido con su tratamiento desaparecen los síntomas clínicos; y que al finalizar éste se le realiza una Baciloscopia o cultivo en los dos últimos meses, siendo su resultado negativo.	Ordinal >, <, =, \neq	Excelente ≥ 90 % Bueno 85 a <90 % Malo <85 %
Abandono	Paciente que no acude a recibir tratamiento por más de 30 días consecutivos ⁹ .	Paciente con TbP que tras haber iniciado TAES, durante más de un mes.	Nominal >, <	Bueno <5 % Malo > 5 %
Reingreso (FMR/MDR)	Paciente de Tb en el que se demuestra por aislamiento microbiológico la presencia de bacterias resistentes a isoniazida y rifampicina en forma simultánea, independientemente de la resistencia concomitante con otros fármacos ⁷³ .	Paciente con Tb en cualquiera de sus formas que ingresa nuevamente a tratamiento debido a la resistencia que presentó a los fármacos del esquema.	Ordinal >, <, =, \neq	Excelente 100 % Bueno 95 a < 100 % Malo < 95 %

Traslados	Paciente que se ha mudado de residencia y por ello ha sido transferido a otro sistema de registro, cuyos resultados terapéuticos son desconocidos ⁷⁴ .	Persona enferma por Tuberculosis que estando en tratamiento TAES y bajo control en una unidad de salud, es transferida a otra por diferentes causas.	Nominal >, <	Bueno <3 % Malo >3 %
Fallecidos	Paciente que muere por cualquier causa (vinculada o no a la tuberculosis) durante el período de tratamiento anti-tuberculoso ⁷⁵ .	Persona con tuberculosis que falleció durante el período de tratamiento y se incluyó en la categoría de fallecidos, debido o no por Tb.	Nominal >, <	Bueno <5 % Malo >5 %
Eficacia	Identifica los resultados y evalúa la magnitud o alcance y calidad de los impactos de las acciones sobre el medio en el que el proyecto pretendía intervenir ¹⁸ .	No. total curados = No. total de personas curadas / No. total que terminan el tratamiento x 100.	Ordinal >, <, =, ≠	85 %
Eficiencia	Es la medida del alcance de los resultados u objetivos operativos en relación con los recursos que se consumen ¹⁶ .	No. total curados = No. total de personas curadas / No. de personas que iniciaron tratamiento x 100.	Ordinal >, <, =, ≠	85 %

Anexo 3) Guía para la evaluación de impacto de la Red TAES



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ENFERMERÍA
GUÍA PARA EVALUACIÓN DE IMPACTO DE LA RED TAES

Jurisdicción: _____

Fecha _____

INDICADORES	Ciclo									
	2007		2008		2009		2010		2011	
Integrantes TAES										
No. personal de Enfermería adscrito a la Red TAES										
	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
Presencia de pasantes de Servicio Social integrados a la Red TAES										
No. de casos de TB										
Extrapulmonar										
Pulmonar										
No. de casos de TB por Sexo										
Masculino										
Femenino										
Condición de caso										
Cobertura con BCG en niños <1 año										
Cobertura de TAES en personas >15 años										
No. de casos diagnosticados										
No. de casos en Tratamiento										
No. de casos con Tratamiento terminado										
No. de casos Curados										
No. de casos de Abandono										
No de casos de reingreso										
No. de casos Traslados										
No. de Fallecidos										

Evalúo: _____

Anexo 4) Informe mensual de actividades realizadas por la Red TAES en Tuberculosis, Secretaría de Salud

SECRETARÍA DE SALUD SUBSECRETARÍA DE PREVENCIÓN Y PROMOCIÓN DE LA SALUD CENTRO NACIONAL DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA Y CONTROL DE ENFERMEDADES DIRECCIÓN DE MICOBACTERIOSIS PROGRAMA DE ACCIÓN TUBERCULOSIS/RED TAES DE ENFERMERÍA							
INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA RED TAES EN TUBERCULOSIS							
Jurisdicción Sanitaria/ Unidad de Salud							
Coordinador del Programa de Tuberculosis							
Responsable de la Red TAES de Enfermería							
Capacitación		Realizados	Enfermeras capacitadas	Médicos capacitados	Otros profesionales	Total	
Curso Binomio TB-VIH/SIDA							
Curso técnico, humanístico y de organización comunitaria de TB							
Red TAES de Enfermería							
Curso Farmacorresistencia							
Otro							
Gestión		JURISDICCIONAL		LOCAL		TOTAL	
Reuniones del Subcomité Red TAES							
Reuniones con el equipo líder							
Actividades realizadas exclusivas por el personal de la Red TAES de Enfermería		Numero de casos		ESTUDIO DE CONTACTOS	VARIABLE	Total	
Personas con tuberculosis identificadas en la Jurisdicción					REGISTRADOS		
Personas con tuberculosis identificadas por el personal de Enfermería					EXAMINADOS		
Consejería otorgada para prueba de VIH					MAYORES DE 5 AÑOS		
Pruebas de VIH realizadas					MENORES DE 5 AÑOS EN QUIMIOPROFILAXIS		
Total de personas en Quimioprofilaxis					CASOS DE TB DETECTADOS		
Detecciones realizadas de TB en personas con Diabetes Mellitus							
Total de personas con farmacorresistencia en tratamiento							
Pacientes en tratamiento con Proceso de Atención de Enfermería							
Visitas domiciliarias							
Supervisiones Realizadas							
Entrevistas							
Búsqueda de casos		Sintomaticos respiratorios identificados	Baciloscopias realizadas	Casos Identificados		Ingresos a tratamiento	
Realizadas por Pasantes de Enfermería de la Red ENEO/UNAM							
Baciloscopias en grupos DIABETES Y VIH/SIDA				DIABETES	VIH/SIDA		
Realizadas en Unidades de salud							
Nivel extramuros (Prisiones,asilos, jornaleros, grupos de ayuda mutua)							
Realizadas por Movilización Social							
Actividades de la Red TAES en el tratamiento		FASE INTENSIVA	FASE SOSTEN	SEGUIMIENTO BACILOSCOPICO MENSUAL	TRASLADO A OTRA UNIDAD	Abandonos	RECONQUISTADOS
Número de pacientes (registrar la fase en donde tenga mayor numero de dosis en el mes)							
Promoción de la salud		PROGRAMADO		REALIZADO		NUMERO SEGÚN LA ACTIVIDAD REALIZADA•	
Platicas							
Material de promoción							
Elaboracion de materiales							
• Numero de asistentes, cantidad de material de promoción y numero de materiales realizados							