

## ARTÍCULO ORIGINAL

### Evaluación del Programa de Tuberculosis en instituciones cerradas

#### Evaluation of the Tuberculosis Program in closed institutions

**Blanca Duarte Rodríguez<sup>1</sup>, Saray López Díaz<sup>2</sup>, Gleddys Gallardo Pons<sup>3</sup>, Osvado Cabrera Torres<sup>4</sup>, José Manuel Pérez Castillo<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Especialista de Primer Grado en Higiene y Epidemiología Instructora. Máster en Enfermedades Infecciosas. Policlínico Provincial de Combatientes. Pinar del Río.

<sup>2</sup>Especialista de Primer Grado en Psiquiatría de Adultos. Máster en psiquiatría social comunitaria. Instructora. Policlínico Provincial de Combatientes. Pinar del Río. Correo electrónico: sarayld@princesa.pri.sld.cu

<sup>3</sup>Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Máster en longevidad satisfactoria. Asistente. Policlínico Provincial de Combatientes. Pinar del Río. Correo electrónico: gleddysgp@princesa.pri.sld.cu

<sup>4</sup>Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral. Máster en longevidad satisfactoria. Asistente. Policlínico Provincial de Combatientes. Pinar del Río.

<sup>5</sup>Residente de Primer año de Medicina General Integral. Policlínico Provincial de Internos. Pinar del Río. Correo electrónico: jose.m@fcm.pri.sld.cu

**Recibido:** 17 de febrero del 2015.

**Aprobado:** 27 de abril del 2015.

---

#### RESUMEN

**Introducción:** las evaluaciones son vitales para el éxito de cualquier programa al medir y analizar el cumplimiento de los objetivos trazados. La más utilizada se basa en la evaluación de los tres componentes: estructura, proceso y resultados.

**Objetivo:** evaluar el programa nacional de control de la tuberculosis en instituciones cerradas de Pinar del Río.

**Material y método:** se realizó una investigación evaluativa, con un diseño de estudio descriptivo retrospectivo. Se definieron criterios y variables, escala de clasificación, descripción operacional con indicadores y estándares en los tres componentes del programa. La información se obtuvo de registros estadísticos, historias y cuadro epidemiológico. Se realizó la evaluación de los indicadores, comparando el resultado obtenido con los estándares establecidos en el programa nacional de control de la tuberculosis del Ministerio de Salud Pública de Cuba y otros fijados por las instituciones cerradas de salud, otorgándoles las categorías de bien, regular o mal.

**Resultados:** se identificó la adecuada cobertura, capacitación de recursos humanos, materiales y el control de calidad en el componente de estructura, interrupciones en el tratamiento de quimioprofilaxis de los contactos, diagnósticos tardíos y realizados en la atención secundaria de salud en el componente de proceso, media de edad de 36 años, incremento en la incidencia y predominio en la institución cerrada provincial como los principales del componente de resultados.

**Conclusiones:** el programa se evaluó de regular. La investigación permitió identificar brechas existentes en las acciones de prevención y control realizadas, aportando evidencias objetivas y científicas del funcionamiento del mismo, útiles en la toma de decisiones.

**DeCS:** Tuberculosis; Salud pública.

---

## ABSTRACT

**Introduction:** assessments are vital to the success of any program to measure and analyze the fulfillment of the objectives. The most commonly used is based on the evaluation of three components: structure, process and results.

**Objective:** To evaluate the national program for tuberculosis control in closed institutions of Pinar del Río.

**Material and method:** an evaluative research was conducted with a retrospective study design. Criteria and variables, rating scale, operational description indicators and standards in the three components of the program were defined. The information was obtained from statistical records, histories and epidemiological picture. The evaluation of indicators was conducted by comparing the results obtained with the standards established in the national program for tuberculosis control of the Ministry of Public Health of Cuba and other closed institutions set by health, giving the categories of good, fair or wrong.

**Results:** adequate coverage, training of human resources, materials and quality control in the component structure, treatment interruptions chemoprophylaxis of contacts made in late diagnosis and secondary health care in the process component identified , average age 36, increased incidence and prevalence in the provincial closed institution as the main component results.

**Conclusions:** the program is evaluated regularly. The research identified gaps in the prevention and control actions carried out by providing objective and scientific operation thereof, useful in decision making evidence.

**DeCS:** Tuberculosis; Public health.

---

## INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años se ha fomentado dentro del proceso de gestión en salud un creciente interés en la evaluación de programas. En la actualidad y como parte de la política del estado cubano, se lleva a cabo en todo el país una profunda revolución en los servicios y programas de salud, encaminada a la búsqueda de la excelencia. Esta circunstancia, unida a las tendencias internacionales en ciencia e innovación tecnológica y la proyección estratégica del MINSAP, ponen de manifiesto la necesidad de continuar desarrollando investigaciones que aporten resultados científicos respecto a estos servicios, de forma que contribuyan a la toma de decisiones correctas.

La evaluación es un proceso que consiste en determinar y aplicar criterios y normas, con la finalidad de realizar un juicio sobre los diferentes componentes del programa, tanto en el estadio de su concepción, su ejecución, así como las etapas del proceso de planificación que son previas a la programación.

Uno de los programas de salud que se desarrolla en Cuba por el MINSAP es el de control de la tuberculosis (PNCT).<sup>1</sup> La tuberculosis (TB) es una enfermedad de origen infeccioso, además de la localización pulmonar (TBp), que es la más frecuente, puede ocurrir una diseminación del bacilo hacia otros órganos, dando lugar a la tuberculosis extra pulmonar (TBep). Según los resultados bacteriológicos, la TBp se clasifica en TBp Bk+ (baciloscopía positiva) o TBp Bk- (baciloscopía negativa).

En 1993 y a pesar de los esfuerzos para controlar esta enfermedad, fue declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como una emergencia de salud a nivel mundial, por ser considerada como problema sanitario de primera magnitud, tanto en los países en vías de desarrollo, como en los desarrollados.

Varios factores, entre los que se destacan los socioeconómicos y el abandono de los programas de control, determinaron este fenómeno. Acontecimientos como el sida y la multirresistencia a los medicamentos han agravado esta situación.<sup>2</sup>

Según el informe mundial sobre la TB 2013 publicado por la OMS,<sup>3</sup> la cifra estimada de nuevos casos en 2012 fue de 8,6 millones, y 1,3 millones murieron por esta causa (entre ellos 320 000 seropositivos para el VIH). El número de muertes es inaceptablemente elevado, dado que la mayoría de ellas son evitables.

En base a ello, la OMS (*Organización Mundial de la Salud*) diseñó una intervención mundial conocida como: estrategia Alto a la tuberculosis,<sup>4</sup> con la visión: un mundo libre de TB y la finalidad de reducir sustancialmente la carga mundial de TB para 2015, en consonancia con los objetivos de desarrollo del milenio y las metas de la alianza alto a la tuberculosis.

El "*Programa Nacional de Control de la Tuberculosis*" (PNCT) en Cuba ha transitado por siete etapas, que van desde una inicial de tratamiento dispensarial con ingreso sanatorial, a la implantación del tratamiento ambulatorio controlado en 1971, la adopción en 1982 del esquema acortado de nueve meses con el uso de la rifampicina en la primera fase, la incorporación de este fármaco en ambas fases y la reducción a siete meses en 1987, la evaluación e introducción en 1997 de las acciones específicas que permitieron detener y revertir el incremento de la incidencia en el periodo de 1992 a 1994, que llegó a una tasa de 14,3 por cada 100 mil habitantes a finales de 1994, fenómeno multi-causal asociado a las dificultades económicas del país, reactivaciones endógenas en adultos de la tercera edad y a problemas en la operación del programa en ese periodo. En el 2009 comienza una sexta etapa, caracterizada por la puesta en marcha del proyecto del Fondo Mundial «*Fortalecimiento del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis*» con acciones dirigidas a fortalecer la red diagnóstica, la capacitación del personal de salud, localización de casos en grupos de riesgo y en elevar la percepción de riesgo en la población.

En la actualidad se transita por una séptima etapa, determinada por una situación epidemiológica de 6,9 casos de tuberculosis /100 000 habitantes al cierre de 2013, con una mortalidad inferior a 1/100 000 habitantes en los últimos diez años, donde se destaca el cumplimiento de las metas de la OMS para el 2015 en el control de la TB (detectar el 70% de los nuevos casos de TB y curar el 85% con el tratamiento acortado directamente observado).<sup>5</sup>

A lo largo de la evolución al PNCT se le han ido incorporando paulatinamente cambios con el objetivo de encaminar acciones dirigidas a la eliminación de la enfermedad y en los últimos años, teniendo en cuenta la experiencia adquirida en las acciones de fortalecimiento, el resultado de las investigaciones operacionales realizadas por el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kouri y las actualizaciones de las guías de la OMS, se plantean dentro de las recomendaciones, que dos grupos vulnerables comprometen los indicadores del programa: uno, la coinfección con el VIH y el otro, el de las instituciones cerradas, donde aún no se logran los resultados esperados en el control de la TB, por lo que requieren atención priorizada especial.<sup>1</sup>

Las instituciones cerradas del país aportaron alrededor el 6.8% a la incidencia en el 2012. En las ubicadas en la provincia Pinar del Río, a pesar de que la incidencia se incrementó a partir de 1992, no constituyó una carga porcentual importante, pues desde el 2000 hasta el 2014 aportaron el 11.3% al total provincial.

La TB se asocia con un elevado riesgo de transmisión en las instituciones cerradas, por lo que su control es una prioridad en el país. En evaluaciones periódicas que se realizaron en estas, se detectaron incumplimientos en los indicadores operacionales, que constituyeron brechas con repercusiones en diagnósticos tardíos de casos.

Por la situación epidemiológica de la enfermedad y la necesidad de conocer como funcionó el programa en estas instituciones durante el 2014, se realizó esta investigación, con el objetivo de contribuir a la evaluación de las acciones de prevención y control que se ejecutan, identificando las brechas existentes para la administración y toma de decisiones.

## **MATERIAL Y MÉTODO**

Se realizó una investigación evaluativa, con un diseño de estudio descriptivo retrospectivo, que se correspondió con la evaluación de los indicadores de los componentes de estructura, proceso y resultados del PNCT en las instituciones cerradas de Pinar del Río durante el 2014.

El universo estuvo constituido por el 100% de las personas que allí se encuentran (internos) en el año del estudio. La información se obtuvo de registros y modelos establecidos: plantilla, fondos tangibles, registro de sintomáticos respiratorios más de 21 días (SR + 21) de estadísticas y del laboratorio, tarjetas de enfermedades de declaración obligatoria, control de calidad del laboratorio, tablas de reporte regular, informes anuales, encuestas y cuadro epidemiológico.

Se identificó el comportamiento de los indicadores establecidos en el programa en sus tres componentes, evaluándolos y comparando el resultado obtenido con los estándares establecidos por el PNCT del MINSAP y otros fijados por las instituciones cerradas de salud. Se otorgaron las categorías de bien (B), regular (R) y mal (M) según una escala de calificación de acuerdo al comportamiento de los mismos. (Anexo 1)

Para la evaluación general del programa, se utilizó una escala donde se tuvo en cuenta las evaluaciones de bien obtenidas según el cumplimiento de los indicadores en los tres componentes, con la calificación final según los criterios:

- 1. Evaluación de bien: entre 30 a 35 indicadores evaluados de bien.
- 2. Evaluación de regular: entre 25 a 29 indicadores evaluados de bien.

- 3. Evaluación de mal: menos de 25 indicadores evaluados de bien.

Las escalas utilizadas fueron diseñadas por funcionarios de salud de las instituciones cerradas de la provincia, validadas y utilizadas en evaluaciones anteriores. Para el procesamiento de los datos cuantitativos se elaboró una base de datos y en el análisis se utilizaron medidas de resumen para variables cuantitativas y cualitativas. Los resultados obtenidos en la evaluación se compararon con otros estudios, con la limitante del escaso número de estudios de evaluación publicados de instituciones cerradas.

## RESULTADOS

Componente de estructura. Se evaluaron de bien los 11 indicadores de este componente, cumpliéndose en estas unidades lo establecido en el PNCT referente a la cobertura y capacitación de los recursos humanos y materiales necesarios para realizar las acciones del mismo, así como el control de calidad establecido.

Componente de proceso. El índice de SR+21 fue de 1.4% general, con un 100% en las primeras, segundas y cultivos de las muestras de esputo BAAR (bacilo ácido alcohol resistente) indicados a los SR+21, evaluándose de bien estos indicadores, así como las acciones que se tomaron sobre los casos (examen de VIH) y sus contactos (examen médico en búsqueda de síntomas respiratorios). La quimioprofilaxis aplicada a los contactos de casos TBp Bk+, se cumplió en un 75%, evaluación de regular.

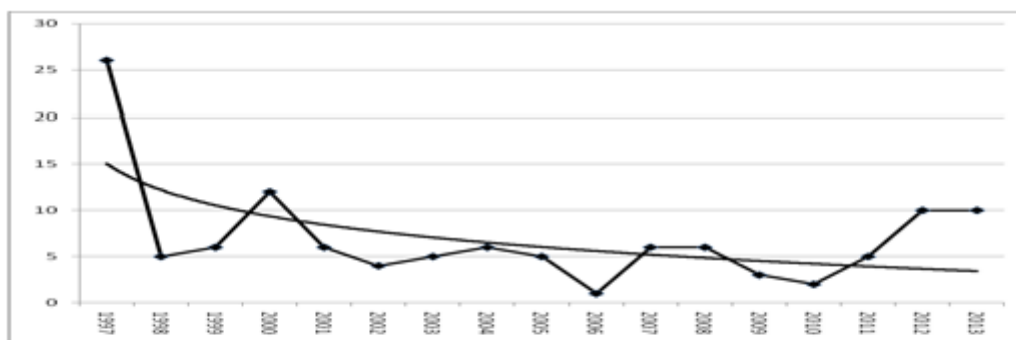
El 57.1% de los casos de TBp Bk+ (14) fue diagnosticado en la atención primaria de salud (APS), evaluándose de mal. Este resultado estuvo muy relacionado con los tiempos de demora al diagnóstico de los casos, con diagnósticos tardíos de la enfermedad. Se obtuvieron resultados de bien, tanto en la negativización de la baciloscopia al finalizar la primera fase de tratamiento, como en la curación de los casos. (Tabla 1)

**Tabla 1.** Tiempos de demora al diagnóstico de casos TBp Bk+. Instituciones cerradas. Pinar del Río. 2014.

Indicadores	Tiempo esperado (días)	Media observada (días)	Evaluación
De primeros síntomas a consulta por SR+21	30	27	Bien
De primera consulta a diagnóstico	2	12	Mal
De primeros síntomas a diagnóstico	32	39	Regular
De diagnóstico a inicio de tratamiento	2	0.8	Bien

**Fuente:** Encuestas epidemiológicas de casos TB.

Componente de resultados. La serie con tendencia descendente en la incidencia de casos. Se evaluó de bien, ver gráfico.



**Gráfico.** Serie cronológica de TB. Tendencia. 1997-2014.

**Fuente:** Informes anuales.

Las instituciones cerradas aportaron de forma acumulada (2000-2014) el 11.3% al total de casos de la provincia. En el 2014 el 38.6% (evaluación regular), con reporte de 17 casos (incremento de un 88% con respecto al 2013), concentrado en la institución cerrada provincial (70.5%), la cual incrementó su incidencia con respecto al año anterior (140%), ambos indicadores evaluados de mal.

Por formas clínicas, el 88.2% correspondió a la TBp y el 11.7% a la TBep, evaluación regular. Los TBp Bk+ representaron el 82.3% del total de casos y el 93.3% de los TBp, ambos con evaluación de bien. Por grupo de edades, el promedio general correspondió una media de 36 años, con evaluación de mal. No se reportaron casos de fracasos, recaídas, fallecidos ni coinfección VIH/sida, evaluación de bien. En la evaluación general del programa se analizaron 35 indicadores: 12 de estructura, 14 de proceso y 9 de resultados. Evaluación final de regular. (Tabla 2)

**Tabla 2.** Evaluación general del PNCT.

Componentes	Resultados de evaluación de indicadores					
	Bien	%	Regular	%	Mal	%
Estructura	12	46.1	-	-	-	-
Proceso	10	38.4	2	50.0	2	40.0
Resultados	4	15.3	2	50.0	3	60.0
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

## DISCUSIÓN

Los recursos humanos son parte importantísima del PNCT, ya que constituyen el soporte logístico para garantizar su adecuado funcionamiento, por lo que su capacitación y actuación son consideradas como eslabón fundamental para asegurar el futuro y la sostenibilidad del mismo. Como parte del Proyecto "Fortalecimiento del programa de control de la TB en la República de Cuba<sup>6</sup> iniciado en el 2009, y financiado por el Fondo Mundial de lucha contra el Sida, la TB y la malaria, se realizó una encuesta a profesionales de la salud seleccionados de los municipios del país con mayor riesgo de adquirir la enfermedad, en la cual se concluyó que los encuestados tenían conocimientos y percepción de riesgo de la enfermedad. Sin embargo, en otra encuesta realizada a estudiantes de Medicina<sup>7</sup>

concluyó con dificultades en conocimientos generales sobre la enfermedad, diagnóstico y tratamiento.

La captación de SR + 21 días constituye una de las primeras acciones a desarrollar por los médicos, considerándose que la localización de casos, es la actividad fundamental de pesquisa para encontrar rápidamente el mayor número de enfermos, que constituyen la principal fuente de contagio: los casos TBp Bk +. El autor<sup>8</sup> en la evaluación del PNCT en un policlínico encontró este indicador por debajo del estándar establecido.

La toma de la primera muestra de esputo BAAR garantiza la realización del cultivo, resultados indispensables para el diagnóstico de la enfermedad. Muy diferente al resultado favorable en el estudio, se obtuvo en otros consultados,<sup>8, 9</sup> con proporción de segundas muestras (65.7% y 93.0%) y cultivos (8.2% y 0%) respectivamente; el último de ellos en instituciones cerradas.

El diagnóstico de más del 80% de los casos de TBp Bk+ en la APS, como lo establece el PNCT, es un indicador muy importante. Su éxito garantiza por un lado, para el paciente, un diagnóstico y tratamiento oportuno para la prevención de complicaciones, y para los contactos, la disminución del riesgo de enfermar. Su incumplimiento fue el responsable de la gran cantidad de diagnósticos tardíos reportados en nuestra investigación. La realización del examen de VIH a los casos permite la detección de posibles coinfecciones VIH/sida.

En las instituciones cerradas es amplio el número de contactos que se investiga, con un promedio general de sesenta por caso, resultando importante investigar el 100% de ellos, con dos finalidades: encontrar entre ellos la posible fuente de infección y detectar posibles casos infectados y enfermos, sobre todo los contactos de casos TBp Bk+, forma bacilífera de la enfermedad, donde existe mayor riesgo de contagio durante el contacto interpersonal.

Con las acciones que se desarrollan en el PNCT: el estudio clínico epidemiológico y la administración de la quimioprofilaxis a los contactos, se puede prevenir la infección o evitar que enfermen los ya infectados. Esta última acción no se cumplió en nuestra investigación por los traslados frecuentes que tienen los internos entre las instituciones cerradas del país, lo que difiere de lo encontrado en otros estudios, en que se ha evaluado de aceptable.<sup>10, 11</sup>

En el análisis de los indicadores de diagnóstico, en nuestra investigación se evidenció que al personal médico le faltó el pensamiento epidemiológico enfocado al riesgo de presentación de la enfermedad en este grupo poblacional, lo cual coincide con los estudios realizados por los autores en varias provincias del país.<sup>12,13</sup>

La negativización de la baciloscopía al final de la primera fase es de suma importancia, de mantenerse positiva al cuarto mes se considera un fracaso al tratamiento, de ahí la vigilancia estricta en el seguimiento baciloscópico mensual. La curación de los casos constituye otra de las bases fundamentales en el programa, siendo la medida más eficaz para interrumpir la cadena de transmisión del germen causal, ya que elimina los focos contagiosos de la comunidad.

La clasificación de la TB por formas clínicas en nuestro estudio, estuvo acorde con lo establecido por el PNCT, siendo los casos TBp Bk+ los que aportaron más del 50% y 60% al total de casos y a la forma pulmonar respectivamente.

Las edades límites de la vida son más vulnerables a padecer la enfermedad, sobre todo los menores de 5 años y los mayores de 65 años. Esto puede estar

parcialmente justificado por el discreto grado de inmunodeficiencia que se puede tener en esas edades. Iguales resultados al nuestro encontraron los autores de varias investigaciones,<sup>8, 14, 15</sup> con edades por debajo de los 39 años. El fracaso al tratamiento aparece cuando los medicamentos no son utilizados de manera correcta, pudiendo la enfermedad propagarse de persona a persona.

La coinfección TB/VIH-sida es un serio problema de salud pública en todo el mundo, por lo que los programas de control de TB y VIH/sida deben garantizar acceso a un proceso continuo de prevención, atención y tratamiento integral.<sup>16</sup> El programa se evaluó de regular. La investigación permitió identificar brechas existentes en las acciones de prevención y control realizadas, aportando evidencias objetivas y científicas del funcionamiento del mismo, útiles en la toma de decisiones.

**ANEXO 1.** Indicadores de los tres componentes. Escala de evaluación.

<b>COMPONENTE DE PROCESO</b>			
<b>Criterio</b>	<b>Indicador</b>	<b>Estándar</b>	<b>Escala</b>
Casos con SR+21 días	Índice de SR + 21 días No. SR +21 detectados/No. Consultas x 100	0.5% o más	B: ≥0.5 % R: 0.4 - 0.1 % M: ≤0%
Primeras (1 eras) muestras esputos BAAR	Porcentaje de 1eras muestras de esputos BAAR realizadas No. 1eras muestras realizadas / No. SR +21 detectados x 100	98 % o mas	B: ≥ 98 % R: 90 - 97 % M: ≤89 %
Segundas (2das) muestras esputos BAAR	Porcentaje de 2das muestras de esputos BAAR realizadas No. 2das muestras realizadas / No. SR+21 detectados x 100	95 % o mas	B: ≥ 95 % R: 85 - 94 % M: ≤ 84 %
Cultivo de las 1eras muestras	Porcentaje de cultivos de 1eras muestras de esputos BAAR realizadas No. cultivos realizados / No. 1eras muestras x 100	100 %	B: 100 % R: 90 - 99 % M: ≤ 89 %
Casos TBp Bk+ con diagnóstico APS	Porcentaje de casos TBp Bk+ diagnosticados en APS Casos TBp Bk+ diagnosticados APS / Total TBp Bk+ x 100	80 %	B: ≥ 80% R: 70 - 79 % M: ≤ 69 %
Examen de VIH a casos de TB	Porcentaje de VIH realizados a casos TB No. casos TB con VIH realizados / Total casos TB x 100	100 %	B: 100 % R: 90 - 99 %



			M: ≤ 89 %
Contactos de casos TB	Porcentaje de contactos investigados No. de contactos investigados / No. contactos detectados x 100	100%	B: 100 % R: 90 – 99 % M: ≤ 89 %
Contactos de TBp Bk+ en quimioprofilaxis	Porcentaje de contactos de TBp Bk + en quimioprofilaxis No. de contactos de TBp Bk+ en quimioprofilaxis / No. contactos detectados de TBp Bk + x 100	80% o más	B: ≥ 80% R: 70 – 79 % M: ≤ 69 %
Promedio de tiempos de demora al diagnóstico de los casos TBp Bk+ (TMP)	TMP de 1eros síntomas - 1era consulta por SR + 21 días	30 días	B: ≤ 30 días R: 31 a 40 días M: ≥ 41 días
	TMP de 1 era consulta x SR + 21 días a diagnóstico	2 días	B: 2 o > días R: 3 a 6 días M: ≥ 7 días
	TMP de 1 eros síntomas a diagnóstico	32 días	B: ≤ 32 días R: 33 a 43 días M: ≥ 44 días
	TMP de diagnóstico a inicio del tratamiento	2 días	B: 2 días R: 3 a 6 días M: ≥ 7 días
Casos TB curados	Porcentaje de casos TB curados No. casos curados / Total casos con tratamiento terminado x 100	85 %	B: ≥ 80% R: 70 – 79 % M: ≤ 69 %
Casos TBp Bk+ con baciloscopía negativa	Porcentaje casos TBp Bk+ con esputos negativos al terminar 1era fase Tto No casos TBp Bk+ negativos / total casos al término 1era fase de tratamiento x 100	95 % o más	B: ≥ 95% R: 80 – 84 % M: ≤ 79 %

<b>COMPONENTE DE RESULTADOS</b>			
<b>Criterio</b>	<b>Indicador</b>	<b>Estándar</b>	<b>Escala</b>
Casos TB por años	Serie cronológica y tendencia	Tendencia descendente	B: descendente R: estacionaria M: ascendente
Aporte de casos TB a la provincia	% de casos aportados de instituciones cerradas a la provincia No casos en instituciones cerradas / Total de casos en provincia x 100	20% y menos	B: ≤ 20% R: 20-49 % M: ≥ 50 %
Casos TB (2013/2014)	Incidenca x años No. casos nuevos x años	Disminución comparativa / años	B: si disminuye R: no hay cambios M: si asciende
Casos por años (2013/2014)	Incidenca comparativa x años e instituciones No. casos nuevos x años e instituciones	Disminución comparativa por años	B: si disminuye R: no hay cambios M: si asciende
Casos Tb x formas clínicas	% de TB x formas clínicas No TB x formas clínicas / Total casos Tb x 100	TBp: 90 % TBep: 10%	B: ≥90% de TBp R: 80-89 % TBp M: 79 % TBp
Casos Tbp Bk+ del total de casos	% de TBp Bk+ del total de casos TB No. casos TBp Bk + /Total de casos TB x 100	TBp Bk+: Más 50% del total de casos.	B: ≥50% R: 20 - 49 % M: ≤ 19 %
Casos Tbp Bk+ de los casos Tbp	% de Tbp Bk+ del total de casos Tbp No. casos Tbp Bk+ /Total de casos Tbp x 100	TBp Bk+: Más del 60% del total de casos TBp	B: ≥60% R: 30 - 59 % M: ≤ 29 %
Casos Tb por grupo de edades	Promedio por años general media por edades	Promedio en edades avanzadas	B: ≥ 60 años R: 40 - 59 años M: ≤ 39 años
Casos de fallecidos, abandonos, recaídas, fracasos y coinfección VIH	Incidenca de fallecidos, fracasos, recaídas, abandono de Tto. y coinfección VIH valores absolutos y porcentos	- 4% fallecidos - 2% fracasos - No Recaídas - 1% abandonos - No coinfección VIH/Sida	B: valor del estándar M: por encima del estándar

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Manual de Normas y Procedimientos. Grupo Nacional Técnico Asesor de Tuberculosis, Dirección Nacional de Epidemiología. Ministerio de Salud Pública. La Habana: ECIMED; 2014.
2. Sánchez Portela J, Verga Tirado B, Sánchez Cámara L. Tuberculosis pulmonar: un reto actual para la Salud Pública cubana. Rev Ciencias Médicas. 2012; 16(3): [aprox. 12 p.].
3. Organización Mundial de la Salud. Control mundial de la tuberculosis. Informe OMS 2013. Washington: OMS; 2013.
4. Organización Mundial de la Salud. Objetivos de Desarrollo del Milenio [Internet]. Ginebra: OMS; 2012.
5. Marrero Figueroa, A. Veinte años después de la declaración de la tuberculosis por la OMS, como una emergencia de salud pública mundial. Rev Cubana de Higiene y Epidemiología. 2014; 52(1).
6. Centro Nacional de Promoción y Educación para la Salud. Encuesta Nacional sobre Conocimientos, Actitudes y Prácticas de los profesionales ante la Tuberculosis, en los municipios de alto riesgo, 2009.
7. Abreu Suárez G, González Valdés JA, Muñoz Peña R, Solar Salaverri LA, Marchena Béquer JJ. La preparación del estudiante de Medicina para la eliminación de la tuberculosis. Educ Med Super. 2013; 27(1): 38-45.
8. Duarte Grandales S, Toledano Grave de Peralta Y, Lafargue Mayoz D, del Campo Mulet E, Cuba García M. Calidad de la ejecución del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en el Policlínico Universitario «José Martí». MEDISAN. 2013 mayo; 17(5): 828-837.
9. Lafargue Mayoz D, Orozco González MI, Toledano Grave de Peralta Y. Calidad de la ejecución del Programa de Control de la Tuberculosis en una institución cerrada de Santiago de Cuba. Medisan 2010; 14(4).
10. García de la Rosa RD, Davis Norales A, Rodríguez Rodríguez O, González Ochoa E. Control de la calidad del seguimiento de contactos de tuberculosis en Camagüey. MEDISAN. 2014; 18(3): 347-355.
11. Armas Pérez L, González Díaz A, Leyva de la Cruz Y, Torres Delís Y, Martínez Agarrado J, González Ochoa E. Importancia de la evaluación de la quimioterapia en pacientes con tuberculosis. MEDISAN. 2011 Ago; 15(8): 1055-1062
12. Díaz Domínguez DY, Hernández Concepción MI, Rodríguez López LA, Casanova Moreno MC. Evaluación del diagnóstico de tuberculosis según indicador sintético de localización de casos. Rev Ciencias Médicas. 2014 Jun; 18(3): 401-413.

13. Morales Cardona M, Gómez Murcia P, Bermúdez Hernández C, Paredes Díaz R. Evaluación de la calidad de detección de casos de tuberculosis mediante un indicador sintético. Municipio y áreas de salud de Cárdenas. 2007-2009. Revista Médica Electrónica. 2011; 33(3): [aprox. 6 p.].
  14. Jordán Severo T, Oramas González R, Peralta Pérez M, Armas Pérez L, González Ochoa E. Tuberculosis notificada en cuatro municipios de la capital cubana. Rev Cubana Med Gen Integr. 2011 Sep.; 27(3): 344-354.
  15. Quintero Salcedo S, Reyes Castillo A, Blanco Zambrano GL, Marrero Rodríguez H, Quintero García JA. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes con tuberculosis diagnosticada en el Hospital Provincial «Celia Sánchez Manduley». MEDISAN. 2014 Jun; 18(6): 799-805.
  16. Organización Mundial de la Salud. Política de la OMS sobre actividades de colaboración TB/VIH. Guías para programas nacionales y otros interesados directos. Ginebra: OMS; 2012.
- 

**Dra. Blanca Duarte Rodríguez.** Especialista de Primer Grado en Higiene y Epidemiología Instructora. Máster en Enfermedades Infecciosas. Policlínico Provincial de Combatientes. Pinar del Río.