

Invest. Medicoquir 2021;13(1)

ISSN: 1995-9427, RNPS: 2162

ARTÍCULO ORIGINAL

*Quimioterapia antituberculosa en pacientes con antecedentes de habitar en instituciones cerradas, Región Central de Cuba*

*Anti-Tuberculosis Chemotherapy in patients with history of living in a closed setting, Central Region of Cuba*

Ariadna Calzado Benítez,<sup>I</sup> Alexander González Díaz,<sup>II</sup> Edilberto González Ochoa,<sup>II</sup> Luisa Armas Pérez,<sup>II</sup> María de los Ángeles León Venero,<sup>III</sup> Nereyda Oliva Núñez.<sup>I</sup>

I Servicios Médicos. 5ta ave y 222. Playa La Habana, Cuba

II Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí". La Habana, Cuba

III Ministerio de Salud Pública. La Habana, Cuba

## RESUMEN

**Introducción.** Para lograr el control de la Tuberculosis (TB), Cuba aspira a la curación 98 % de los casos y una proporción de éxito de tratamiento del 95 %.

**Métodos.** Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo con casos de TB de la región central, para determinar la efectividad de la quimioterapia antituberculosa en pacientes con antecedentes de habitar en instituciones cerradas notificados con TB en la región central de Cuba, 2009 -2010. A las variables cuantitativas se les estimaron media con su desviación estándar y mediana con sus rangos intercuartiles, a las cualitativas frecuencias absolutas y porcentajes. Para la efectividad de la quimioterapia se determinó proporción de casos de TB pulmonar con baciloscopía positiva que se negativizaron al final del tratamiento; en los casos de TB pulmonar con baciloscopía negativa y los casos de TB

extrapulmonar, correspondió a los que completaron el tratamiento. **Resultados.** De los 103 pacientes analizados, presentaron desenlace exitoso 90(87,4 %) y desenlace desfavorable 13(12,6 %), de este último predominó el abandono (46,1 %). Eran principalmente adultos y oscilaban entre los 25-64 años edad. En su mayoría pertenecían a sexo masculino (99,0 %), así como a las provincias de Villa Clara (37,8 %) y Ciego de Ávila (31,1 %). Predominó la TB pulmonar con baciloscopía positiva (75,7 %) y el alcoholismo estuvo presente en 31,1 %. Se obtuvo 91 % de tratamiento exitoso; del total de los casos nuevos un 90 % y en los pacientes con retratamiento un 69 % **Conclusiones.** Se concluye que los enfermos de tuberculosis notificados en la región central con antecedentes de habitar en instituciones cerradas se presentan como hombres, en edades económicamente productivas,. Las cifras de efectividad de la quimioterapia antituberculosa se comportaron por debajo de los objetivos del Programa Nacional de Control de TB.

**Palabras clave:** tuberculosis, quimioterapia, desenlaces, instituciones cerradas.

## **ABSTRACT**

**Introduction.** The Cuban goal Tuberculosis (TB) control is the 98 % of cured and 95 % proportion of successfully completed treatment. **Methods.** This retrospective cohort study with central region cases TB notified, had the aim to determinate the effectivity of anti-tuberculosis drugs in patients with history of living in a closed setting during 2009-2010. To the quantitative variables were estimated standard variation with intercuartiles ranges and to the qualitative variables absolutes frequencies and percentage. To the effectivity of treatment was determinate the proportion of smear-positive pulmonary TB cases that were negative ending the treatment. In the case of smear-positive pulmonary TB and extrapulmonary TB cases it takes which complete the treatment. **Results.** Of 103 analyzed outcomes cases, 90(87, 4 %) was cured and 13(12,6 %)failure. Of failure rate predominate defaulter (46,1 %). Mostly were male (99,0 %) between those aged 25-64 years and habited in Villa Clara (37,8 %) and Ciego de Ávila (31,1 %) province. The majority were smear-positive pulmonary TB (75,7 %) and 31,1 % was alcoholism addiction. Success treatment rate was 91 %, in new case was 90% and in

retreatment cases was 69%. **Conclusions.** that central region cases tuberculosis with history of living in a closed setting notified were male, the majority of them belonged to economically productive age group, The dates of the effectivity of anti-Tuberculosis drugs were low from National Tuberculosis Control Program goal.

**Key words:** tuberculosis, anti-tuberculosis drugs, outcomes, closed setting.

## INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis (TB) ha existido por milenios y se mantiene como un gran problema de salud a nivel mundial. Afecta a millones de personas cada año y constituye una de las primeras diez causas de muerte y la segunda como enfermedad infecciosa después del Virus de Inmundeficiencia Humana (VIH)<sup>1</sup>

El riesgo de infección de una persona depende del tiempo de exposición y de su susceptibilidad individual a la infección. Son más contagiosos los enfermos de TB pulmonar con baciloscopía positiva y los que no reciben tratamiento. Por lo tanto, es alto, si el individuo susceptible se encuentra en contacto prolongado, en ambientes cerrados, con una persona cuya baciloscopía es positiva para TB pulmonar. Está demostrado que los pacientes con antecedentes de habitar en instituciones cerradas son más vulnerables de padecer la enfermedad. Si se realiza un diagnóstico temprano y un correcto tratamiento, la mayoría de las personas que desarrolla TB puede curar.<sup>2-5</sup>

La quimioterapia antituberculosa (QAT) no sólo está dirigida hacia la curación sino también a la prevención de la transmisión y el desarrollo de la multidrogoresistencia, clave fundamental para la eliminación de la TB (tasa menor de 1 por 10<sup>5</sup> habitantes). Los regímenes de quimioterapia acortados y supervisados son los recomendado.<sup>6-8</sup>

Los subprocesos que determinan la calidad y efectividad del proceso de la QAT son: el diagnóstico acertado y oportuno; buena educación al enfermo para obtener su adherencia al tratamiento; selección y prescripción del esquema terapéutico apropiado; supervisión estricta de la ingestión de las dosis de todos los medicamentos; seguimiento de la evolución clínica y bacteriológica; anotación – análisis –interpretación de los eventos que señalan el progreso del tratamiento;

suministro ininterrumpido de los medicamentos antituberculosos de óptima calidad y por último las opiniones de los enfermos sobre el curso y calidad de su tratamiento. En nuestro país se realiza el tratamiento bajo la estrategia DOTS/TAES (Directly Observed Treatment Shortcourse/ Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado) desde el año 1971.<sup>6,9</sup>

Cuba se ubica como el país de más baja tasa de incidencia de TB en América Latina.<sup>10</sup> Al concluir el año 2010 poseía una incidencia de la enfermedad de 7,0 por 100 000 habitantes y de mortalidad de 0,2 por 100 000 habitantes.<sup>11</sup> La región central integrada por las provincias Cienfuegos, Villa Clara, Ciego de Ávila, Sancti Spíritus y Camagüey; ese mismo año reportó un 7,8 por 100 000 habitantes. Dentro de la región las provincias Ciego de Ávila y Villa Clara notificaron las tasas de incidencia más alta 13,1 por 100 000 habitantes y 10,4 por 100 000 habitantes respectivamente.<sup>11-13</sup>

El control global de la TB continúa afrontando retos importantes. Para lograr esta meta la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera necesario curar al 85 % de los bacilíferos (casos más infectantes) y diagnosticar temprano al 70 % de los casos de TB pulmonar.<sup>1,4</sup> Cuba reportó un 90% de tratamiento exitoso del país en el año 2010.<sup>14</sup> Sin embargo, el Programa Nacional de Control de la TB (PNCT) aspira a alcanzar un 95 % de tratamiento exitoso,<sup>4,13</sup> requisito necesario para lograr la eliminación de la TB

La investigación formó parte de un proyecto multicéntrico donde están involucradas las tres regiones del país; tiene como objetivo determinar la efectividad de la quimioterapia antituberculosa en pacientes TB con antecedentes de habitar en instituciones cerradas notificados en la región central de Cuba en el período 2009 -2010.

## **MÉTODOS**

Se realizó un estudio de cohorte retrospectivo en las cinco provincias de la Región Central, desde enero de 2009 a diciembre de 2010.

La población objeto de análisis estuvo constituida por los 391 enfermos de tuberculosis de la Región Central. Partiendo del cierre de la cohorte de

tratamiento, fueron descritos y analizados en el tiempo los casos de TB notificados. Las definiciones de los casos en sus diferentes categorías y las salidas del tratamiento fueron las establecidas por el PNCT.<sup>13</sup>

Se incluyeron los pacientes notificados al PNCT en el territorio mencionado que tenían antecedentes de habitar en instituciones cerradas e iniciaron la QAT. Se excluyeron los casos diagnosticados por autopsias, los no TB y los que no presentaban antecedentes de habitar en instituciones cerradas. Se utilizaron las siguientes variables: edad, sexo, provincia de residencia, categoría de caso, tipo de TB, comorbilidad, alcoholismo, lugar de diagnóstico y efectividad de la quimioterapia antituberculosa.

Se revisaron la base de datos y las Tarjetas de notificación de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO) de la Dirección Nacional de Registros Médicos de Salud (DNRMES) del Ministerio de Salud Pública (MINSAP), las historias epidemiológicas de los casos estudiados de los Centros Provinciales de Higiene y Epidemiología, así como las tarjetas de tratamiento. Para satisfacer los aspectos tratados en la investigación, se realizó una amplia revisión de la literatura nacional e internacional.

#### *Análisis Estadístico*

Se describieron las características de la cohorte utilizando diferentes medidas de resumen según las variables en estudio. En el caso de las variables cuantitativas se estimaron la media con su desviación estándar (DS) y mediana con sus rangos intercuartiles (RIC), en las variables cualitativas frecuencias absolutas y porcentajes.

La efectividad de la quimioterapia se definió como la proporción de casos de Tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva (TBp BAAR (+)) que tenían baciloscopía negativas al finalizar el período de tratamiento; en los casos de Tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa (TBp BAAR (-)) y los casos de Tuberculosis Extrapulmonar (TBe), corresponde a los que completaron el tratamiento.

#### *Consideraciones éticas*

Fue un estudio multicéntrico donde participaron los centros provinciales de los territorios implicados. Se realizó como ejercicio de Tesis de la Maestría en Epidemiología, bajo los principios éticos de respeto que rigen la sociedad cubana, así como los principios de la salud pública cubana, previa autorización del Consejo Científico del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, la comisión de ética y los coordinadores del programa de tuberculosis.

La información relacionada con los casos de tuberculosis, se manejó previa autorización y aprobación de coordinadores de tuberculosis y las instituciones pertinentes. La información utilizada a partir de los datos obtenidos es confidencial y no utilizable con otros fines o investigaciones que difieran de los objetivos de esta investigación.

## **RESULTADOS**

En el período de estudio de los 391 casos notificados con TB, 8 se diagnosticaron post- mortem y 13 fueron errores diagnósticos, quedando 370 casos, de estos 103 (27,8 %) tenían antecedentes de habitar en instituciones cerradas. Presentaron desenlace exitoso 90 (87,4 %) y desenlace desfavorable 13 (12,6 %). En este último grupo resultaron 6(46,1 %) abandonos, 4(30,8 %) fallecidos y 3(23,1 %) fracasos.

### ***Características de los pacientes con antecedentes de habitar en instituciones cerradas notificados en la Región Central.***

La tabla 1 expone que los pacientes notificados en la región central con antecedentes de habitar en instituciones cerradas eran principalmente adultos, con una media de edad de 40 años (DS=18, mediana= 38 y RIC =35. En su mayoría pertenecían a sexo masculino (99,0 %), así como a las provincias de Villa Clara (37,8 %) y Ciego de Ávila (31,1 %).

**Tabla 1.** Características socio-demográficas de los casos de tuberculosis con antecedentes de habitar en instituciones cerradas en la Región Central de Cuba, 2009-2010

<b>Características sociodemográficas</b>	<b>Casos (n=103)</b>	<b>Tratamiento exitoso n=90</b>	<b>Desenlace desfavorable (n=13)</b>
<b>Grupos de edades</b>	<b>No. (%)</b>	<b>No.(%)</b>	<b>No. (%)</b>
≤25	4(3,8)	4 (4,4)	0(0,0)
25-44	67(65,0)	59(65,5)	8(61,5)
45-64	31(30,2)	26(27,7)	5(38,4)
≥65	1(1,0)	1 (1,1)	0(0,0)
<b>Sexo</b>			
Masculino	102(99,0)	89 (98,8)	13(100)
Femenino	1(1,0)	1 (1,1)	0(0,0)
<b>Provincia de Residencia</b>			
Camagüey	14(13,6)	14 (15,5)	0(0,0)
Cienfuegos	10(9,7)	9 (10,0)	1(7,7)
Ciego de Ávila	32(31,1)	25 (27,7)	7(53,8)
Sancti Spíritus	8(7,7)	6 (6,6)	2(15,3)
Villa Clara	39(37,8)	36 (40,0)	3(23,1)

Del total de los pacientes con tratamiento exitoso, fueron notificados como casos nuevos

90 (87,4%); con TB pulmonar BAAR+ 78 (75,7%), BAAR- 15 (14,6%) y con TB extrapulmonar 10 (9,7%). El 12,6% recibió tratamiento anterior con drogas antituberculosas.

Presentaron Diabetes Mellitus 4 (3,8%) pacientes y VIH/sida (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida) 1 (0,9%); la inmunosupresión sin especificar estuvo presente en 4 (3,8%) pacientes (Tabla 2).

**Tabla 2.** Características biológico-individuales de los casos de tuberculosis con antecedentes de habitar en instituciones cerradas en la Región Central de Cuba, 2009-2010

<b>Características Biológico-</b>	<b>Casos detb</b>	<b>Tratamiento exitoso (n=90)</b>	<b>Subtotal Desenlace desfavorable (n=13)</b>
-----------------------------------	-------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------------

<b>individuales</b>	<b>(n=103)</b>		
	<b>No.(%)</b>	<b>No.(%)</b>	<b>No.(%)</b>
<b>Categoría de caso</b>			
Caso nuevo	90 (87,4)	81(90,0)	9(69,2)
Retratamiento	13(12,6)	9 (10,0)	4(30,8)
<b>Categoría de Tb</b>			
TBp BARR +	78(75,7)	67(74,4)	11(84,6)
TBp BAAR –	15(14,6)	14(15,5)	1 (7,7)
TBe	10(9,7)	9(10,1)	1 (7,7)
<b>Comorbilidad</b>			
<b>Diabetes mellitus</b>			
Si	4(3,8)	3(3,3)	1(7,7)
No	99(96,2)	87(96,6)	12(92,3)
<b>VIH/sida</b>			
Si	1(0,9)	1(1,1)	0(0,0)
No	102(99,1)	89(98,9)	13(100)
<b>Inmunosupresión</b>			
Si	4(3,8)	2(2,2)	2(15,3)
No	99(96,2)	88(97,8)	11(84,7)

TBp BARR +=Tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva  
TBp BARR - =Tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa  
TBe=Tuberculosis extrapulmonar

El alcoholismo se comprobó en 32 (31,1%) enfermos y fueron diagnosticados 69(66,9%) en la Atención Primaria de Salud (Tabla 3).



**Tabla 3.** Enfermos de TB con antecedentes de habitar en instituciones cerradas en la Región Central según algunas características de la conducta social y de la organización de los servicios de salud, 2009-2010.

<b>Características de la conducta social</b>	<b>Casos de TB (n=103) n (%)</b>	<b>Tratamiento Exitoso (n=90) n (%)</b>	<b>Subtotal Desenlace Desfavorable (n=13) n (%)</b>
<b>Alcoholismo</b>			
Si	32(31,1)	24(26,7)	8(61,5)
No	71(68,9)	66(73,3)	5(38,5)
<b>Lugar de Diagnóstico</b>			
Atención primaria de salud	69(66,9)	63(70,0)	6(46,2)
Atención secundaria	34(33,1)	27(30,0)	7(53,8)

En la tabla 4 se expone la efectividad de la QTA en pacientes con antecedentes de habitar en instituciones cerradas de la Región Central de Cuba. Se obtuvo un 86 % en los pacientes con TBp BARR +; un 93 % en pacientes con TBp BARR – y en pacientes con TBe, para un 91% de tratamiento exitoso. Del total de los casos nuevos representó un 90 % y en los pacientes con retratamiento un 69 %, para un 79 % de tratamiento exitoso.

**Tabla 4.** Efectividad de la quimioterapia antituberculosa en pacientes con antecedentes de habitar en instituciones cerradas de la Región Central, 2009-2010.

<b>Categoría</b>	<b>Casos de TB</b>	<b>Tratamiento Exitoso</b>	<b>Proporción (Tratamiento exitoso/Casos de TB)</b>
------------------	--------------------	----------------------------	-----------------------------------------------------

<b>Categoría de TB</b>			
TBp BARR +	78	67	0,86
TBp BARR -	15	14	0,93
TBe	10	9	0,93
Promedio			0,91
<b>Categoría de Caso</b>			
Caso Nuevo	90	81	0,90
Retratamiento	13	9	0,69
Promedio			0,79

TBp BARR +=Tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva  
 TBp BARR -=Tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa  
 TBe=Tuberculosis extrapulmonar.

## DISCUSIÓN

La enfermedad se asocia con un elevado riesgo de transmisión en las instituciones cerradas, por lo que su control es una prioridad en el país.<sup>13,15-18</sup> En el territorio nacional aportaron alrededor el 6,8 % a la incidencia en el 2012; en las ubicadas en la provincia Pinar del Río, desde el 2000 hasta el 2014 aportaron el 11,3 % al total provincial.<sup>19</sup> En dos estudios realizados con técnicas moleculares se demostró, que de los 51 pacientes investigados en 1998, 23 (45 %) que presentaron patrón idéntico y se incluyeron en 7 clusters, se relacionaban con personas que vivían en instituciones cerradas en las provincias de Villa Clara y Camagüey ; además que en el 2009, en La Habana, de los 186 casos que se agruparon 33 con patrón similar y en 5 clusters, el 45 % presentaba transmisión reciente y el antecedente de vivir en instituciones cerradas estaba fuertemente asociado.<sup>20,21</sup>

Está estimado que alrededor de las dos terceras partes de los casos de TB a nivel mundial ocurra en los hombres entre 15-59 años.<sup>1,22</sup> Un estudio realizado en la República Árabe de Siria del 2006,<sup>23</sup> mostró que los casos reportados de TB ese año eran fundamentalmente del sexo masculino y  $\leq 35$  años. Por otra parte, en la Región de las Américas el comportamiento coincide con el sexo, pero difiere en

relación a la edad; en algunos países como Bolivia predomina la incidencia de la TB en las edades de 15-24 años, mientras que en Canadá predomina en las personas con edad  $\geq$  de 65 años.<sup>14</sup>

En las prisiones de Israel los casos diagnosticados de TB durante 1998–2004 eran hombres entre los 21–65 años <sup>18</sup>. En América Latina se plantea que las personas privadas de libertad son en su mayoría hombres entre 15 y 45 años <sup>16</sup>.

Los casos de TB en Cuba se notifican con más frecuencia entre los 25-64 años y en el sexo masculino<sup>8,11,24</sup>. En la presente investigación el 95,2 % de los enfermos son adultos en edades productivas económicamente, muestra similitud con lo planteado por la OMS y los reportes del país, se debe tener en cuenta la correspondencia con las edades económicamente productivas ya que, la jubilación para los hombres en Cuba se extendió hasta los 65 años y para las mujeres hasta los 60 años.<sup>25</sup>

En la región central la incidencia de TB tiende a la disminución, Pérez Soler,<sup>26</sup> en su investigación observa este resultado entre 1998-2008; a pesar de haber un ligero incremento de la tasa del 2010 (7,8 por 100 000 habitantes) en comparación con la del 2009 (5,7 por 100 000 habitantes) observado en la investigación actual. Las provincias Villa Clara y Ciego de Ávila fueron las que aportaron más casos en la región central. Generalmente han tenido la mayor incidencia desde el año 2006 en la región<sup>27-31</sup> y se encuentran estratificadas en el nivel V según el PNCT.<sup>13,26</sup>

Dentro de la TB pulmonar, la BBAR + es la más frecuente.<sup>14</sup> En una revisión de la *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, donde se recoge la información de los artículos publicados en el 2009 referente al desenlace de la QAT, plantea que en la Región Europea el 60 % de los casos con TB pulmonar eran BAAR+, en la Región del Sudeste Asiático el 37,4 % y de la Región Africana, específicamente Tanzania el 41 %.<sup>32</sup> De la región de las Américas en el 2010, países como Argentina reportan el 66%, Brasil el 62% y Bolivia el 90%. En prisiones de 17 países de América Latina y el Caribe representó el 58% de los casos.<sup>16,33</sup>

Cuba ha tenido similar comportamiento, mantiene en sus reportes altas cifras de TB pulmonar BAAR + en comparación con las demás categorías.<sup>11</sup> Llanes,<sup>34</sup> al analizar el período 1992-2002, concluyó que predominó la TBp BAAR + con 69,5 % del total de la TB pulmonar. Según un reporte de la OMS del 2010, en Cuba el porcentaje de BAAR+ ha oscilado entre el 69 %-75 % entre el 2008-2010.<sup>35</sup> Los casos notificados en el 2009 y 2010 de la región Central poseen un patrón similar. El porcentaje de VIH/sida y Diabetes Mellitus no fue elevado en el estudio, a pesar de que las personas en esta condición poseen más riesgo de enfermar con TB.<sup>14, 36-41</sup> Se plantea que cerca del 13 % de los casos de TB que ocurren en el mundo se presentan en personas viviendo con VIH, en el 2010 se reportaron 0,35 millones de muertes por TB asociados con VIH.<sup>35</sup> A fines de 2005 había 6,967 casos seropositivos a los VIH registrados en Cuba. De ellos, 2,806 enfermaron de sida y 1,338 fallecieron. Al cierre del 2010 se reportó una tasa de SIDA en hombres de 82,6 por 1000 000 habitantes y en mujeres de 17,5 por 1,000 000 habitantes. La epidemia de VIH/sida ha mantenido un ritmo de crecimiento lento dado que la notificación de casos de sida ha disminuido y la mortalidad por esta causa se ha estabilizado.<sup>11,42</sup> En un estudio Chiang y Lee,<sup>43</sup> encontraron que, de 1127 pacientes diagnosticados con TB, 626 (55,6 %) presentaban enfermedades concomitantes, de estos 241 (21,4 %) Diabetes Mellitus, y 7 (0,9 %) estaban infectados con VIH/sida. La coinfección TB/VIH en los centros penitenciarios de América Latina, a excepción de Brasil, es desconocida ya que los internos no acceden a consejería y prueba voluntaria para VIH.<sup>16,33</sup>

Está demostrado la asociación entre el alcoholismo con el riesgo de enfermar por TB<sup>43-47</sup> y la no adherencia a la QTA de estos pacientes en especial aquellos con antecedentes de vivir en instituciones cerradas. En la presente investigación representó el 31,1 % y 61,5 % de los que presentaron desenlace desfavorable.<sup>16</sup>

Más de la mitad de los casos fueron diagnosticados en la Atención Primaria de Salud, sin embargo 53,8 % de los casos con desenlace desfavorable acudió a la Atención Secundaria. Una de las estrategias epidemiológicas más efectivas para el control de la TB es la identificación temprana de las personas con síntomas respiratorios persistentes, independientemente del motivo de su consulta al

médico. Se estima que entre 4 % y 10 % de los adultos que consultan los servicios ambulatorios de salud en los países en desarrollo con alta prevalencia de TB puede presentar tos persistente por más de 2–3 semanas.<sup>1,48</sup> El significado atribuido por la población a la enfermedad y la forma en que esta se manifiesta en una cultura dada, influyen notablemente en el proceso de la enfermedad, la búsqueda de atención y la curación.<sup>49</sup>

El seguimiento adecuado del proceso de tratamiento es de importancia crucial en el empeño de alcanzar una alta tasa de curación de los enfermos. Aunque la OMS ha propuesto como meta de curación el 85 % para los casos con baciloscopia positiva, en Cuba el PNCT aspira a la curación 98% de los casos, pero ubica una proporción de éxito de tratamiento igual al 95 %. Plantea, además, mantener el éxito de tratamiento antituberculoso  $\geq 90\%$  para el total de los casos nuevos y de los retratamientos.<sup>1,4,13</sup> Sin embargo, en la presente investigación el éxito del tratamiento fue de un 91 %, mientras que para el total de casos nuevos y con retratamiento fue de un 82 %, cifras por debajo de las metas propuestas.

## **CONCLUSIONES**

Los resultados encontrados en la presente investigación son importantes, se determinó la proporción de tratamiento exitoso en un grupo vulnerable priorizado. Se resalta la necesidad de determinar los factores que pudieran estar influyendo negativamente en las cifras de tratamiento exitoso en este tipo de pacientes. Se aportaron herramientas y bases para estudios futuros y se concluyó que: los enfermos de tuberculosis con antecedentes de habitar en instituciones cerradas notificados en la región central se presentan como hombres, en edades económicamente productivas, residentes en las provincias de Villa Clara y Ciego de Ávila, presentaban tuberculosis pulmonar y tenían antecedentes de alcoholismo. Las cifras de efectividad de la quimioterapia antituberculosa se comportaron por debajo de los objetivos del Programa Nacional de Control de TB.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. The global Plan to Stop TB 2011–2015. Geneva: WHO; 2010.
2. Fernández Méndez L. Tuberculosis Pulmonar con Baciloscopía positiva en municipios seleccionados de Ciudad de la Habana y Las Tunas: noviembre 2003-octubre 2005[Tesis para optar por título de máster en Epidemiología]. La Habana: IPK; 2009.
3. World Health Organization. Global tuberculosis control: surveillance, planning, financing: WHO Report 2005. Geneva: WHO; 2005.
4. González OE, De Armas L. Tuberculosis, procedimientos para su vigilancia y control: experiencia cubana, La Habana; 2010.
5. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el control de la tuberculosis en poblaciones privadas de libertad de América Latina y el Caribe. Washington, D.C.: OPS, 2008.
6. De Armas Pérez L. La quimioterapia Antituberculosa en Cuba: 1963-2007[Tesis para optar por título de máster en Epidemiología]. La Habana: IPK; 2008.
7. C Dye, Lönnroth K, Jaramillo E. Trends in tuberculosis incidence and their determinants in 134 countries. Bull World Health Organ. 2009; 87:683–91.
8. Kassam N, Fanning A. Outcome of tuberculosis treatment: A comparison between Alberta and Nicaragua. Can J Infect Dis. 2006; 11(2): 93–6.
9. De Armas L, González OE, González A. Importancia de la evaluación de la quimioterapia en pacientes con tuberculosis. MEDISAN. 2011; 15(8):11-8.
10. OPS. Tuberculosis in the Américas: Regional Report 2008 [on line] .2009 [citado el 30 de octubre de 2009]. Disponible en: <http://new.paho.org/hq>.
11. Ministerio de Salud Pública. Anuario Nacional de Estadísticas 2010.La Habana: MINSAP; 2010.
12. ONE. Anuarios de Estadístico de Camagüey, Cienfuegos, Ciego de Ávila, Villa Clara y Sancti-Espíritus [Internet]. La Habana; 2010. [citado el 8 de enero de 2012]. Disponible en: <http://www.one.cu>.

13. Ministerio de Salud Pública. Manual de Normas y Procedimientos del control de la Tuberculosis. 2 da ed. La Habana: MINSAP; 2009.
14. World Health Organization. Global Tuberculosis Control: WHO Report 2011. Geneva: WHO; 2011.
15. Legrand J, Sánchez A, Le Pont F, Camacho L, Larouze B. Modeling the Impact of Tuberculosis Control Strategies in Highly Endemic Overcrowded Prisons. PLoS ONE.2008; 3(5): 1371-3.
16. Organización Panamericana de la Salud. Guía para el control de la tuberculosis en poblaciones privadas de libertad de América Latina y el Caribe. Washington, D.C.: OPS, 2008.
17. Diuana V. Health in the prison system: representations and practices by prison guards in Rio de Janeiro, Brazil. Cad. Saúde Pública. 2008; 24(8):1887-96.
18. Mor Z. Tuberculosis Behind Bars in Israel: Policy Making Within a Dynamic Situation. IMAJ. 2008; 10: 202–6.
19. Duarte B, López S, Gallardo G, Cabrera O, Pérez JM. Evaluación del Programa de Tuberculosis en Instituciones Cerradas. Rev. Ciencias Médicas 2015; 19(2):253-265.
20. Diaz R, Kremer K, de Haas PE, Gomez RI, Marrero A, et al. Molecular epidemiology of tuberculosis in Cuba outside of Havana, July 1994-June 1995: utility of spoligotyping versus IS6110 restriction fragment length polymorphism. Int J Tuberc Lung Dis 1998; 2: 743-50.
21. González A, Battaglioli T, Diaz R, Goza R, González Edilberto, Van Der Stuyft P. Molecular Epidemiology of Tuberculosis in Havana, Cuba, 2009. Trop Med Int Health 2015;20 (11):1534-1542.
22. OMS. Global Tuberculosis Control. Surveillance, Planning, Financing. WHO Report [Internet]. Geneva; 2008. [citado 6 de noviembre de 2010]. Disponible en: <http://www.who.int/tb/publications/globalreport/2008/downloadcentre/en/index.html>.
23. Maamari F. Case-finding tuberculosis patients: diagnostic and treatment delays and their determinants. Eastern Mediterranean Health Journal. 2008; 14(3):531-45.

24. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. Series de Tiempo de Morbilidad 1970-2007. La Habana: DNRMES; 2008.
25. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Ley No. 105 de Seguridad Social. [Internet]. La Habana; 2009. [citado el 11 de enero de 2012]. Disponible en: <http://www.gacetaoficial.cu/>.
26. Pérez Soler K. Estratificación, tendencias y proyecciones de la tuberculosis por regiones. Cuba, 199-2013[Tesis para optar por título de máster en Epidemiología]. La Habana: IPK; 2010.
27. Ministerio de Salud Pública. Anuario Nacional de Estadísticas 2008. La Habana: MINSAP; 2008.
28. ONE. Población de Cuba por provincias. 2008[Internet]. La Habana; 2009. [citado el 8 de enero de 2012]. Disponible en: <http://www.one.cu>.
29. Ministerio de Salud Pública. Anuario Nacional de Estadísticas 2006. La Habana: MINSAP; 2006.
30. Ministerio de Salud Pública. Anuario Nacional de Estadísticas 2007. La Habana: MINSAP; 2007.
31. Ministerio de Salud Pública. Anuario Nacional de Estadísticas 2009. La Habana: MINSAP; 2009.
32. Jordan TS, Davies PD. Clinical tuberculosis and treatment outcomes. *INT J Tuberc Lung Dis.* 2010; 14(6):683–8.
33. Pan American Health Organization / World Health Organization. Epidemiological and operational situation of tuberculosis (TB) in prisons of the Latin American Region, Pan American Health Organization, TB Regional Program. Washington, D.C. PAHO/WHO; 2004.
34. Llanes MJ. Tuberculosis pulmonar con baciloscopía negativa, peculiaridades de su frecuencia en Cuba 1992-2002. *Rev cubana Med Trop.* 2006; 58(2):119-23.
35. World Health Organization. Global Tuberculosis Control: surveillance, planning, financing: WHO Report 2010. Geneva: WHO; 2010.
36. Reyes A, Díaz M, Pérez A, Bouza Y. Factores asociados con la presencia de tuberculosis en pacientes con el síndrome de inmunodeficiencia adquirida en Cuba. *Rev Panam Salud Pública.* 2004; 15(5):341–7.



37. Stevenson CR, Forouhi NG, Roglic G, Williams BG, Lauer JA, Dye C, Unwin N: Diabetes and tuberculosis: the impact of the diabetes epidemic on tuberculosis incidence. *BMC Public Health*. 2007; 7:234.
38. Harries AD, Murray MB, Jeon CY. Defining the research agenda to reduce the joint burden of disease from diabetes mellitus and tuberculosis. *Trop Med Int Health*. 2010; 15: 659-63.
39. Lönnroth K, Castro K, Chakaya JM. Tuberculosis control and elimination 2010—50: cure, care, and social development. *Lancet* .2010; 375: 1814-29.
40. Ottmani SE, Murray MB, Jeon CY. Consultation meeting on tuberculosis and diabetes mellitus: meeting summary and recommendations. *Int J Tuberc Lung Dis* 2010; 14: 1513-17.
41. Jeon C Y, Murray M B. Diabetes mellitus increases the risk of active tuberculosis: a systematic review of 13 observational studies. *PLoS Med* 2008; 5: e152.
42. Organización Panamericana de la Salud. *Salud en las Américas*. Washington, D.C.: OPS; 2007.
43. Chiang C-Y, Lee J-J. Tuberculosis outcomes in Taipei: factors associated with treatment interruption for 2 months and death. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2009; 13(1):105–11.
44. Fleming MF, Krupitsky E, Tsoy M, Zvartau E, Brazhenko N, Jakubowiak W, McCaul ME: Alcohol and drug use disorders, HIV status and drug resistance in a sample of Russian TB patients. *Int J Tuberc Lung Dis* .2006; 10:565-70.
45. Laifer G, Widmer AF, Bassetti S, Trampuz A, Frei R, Tamm M. TB in a low-incidence country: differences between new immigrants, foreign-born residents and native residents. *Am J Med*. 2007; 120:350-6.
46. Lönnroth K, Williams BG, Stadlin S. Alcohol use as a risk factor for tuberculosis – a systematic review. *BMC Public Health* .2008; 8:289-92.
47. Kolappan C, Gopi PG, Subramani R, Narayanan PR. Selected biological and behavioural risk factors associated with pulmonary tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis*. 2007; 11:999-1003.

48. Gaviria MB, Henao HN. Papel del personal de salud en el diagnóstico tardío de la tuberculosis pulmonar en adultos de Medellín, Colombia. Rev Panam Salud Pública. 2010; 27(2):83-92.
49. Cáceres FM, Orozco LC. Demora en el diagnóstico de tuberculosis pulmonar en una región de Colombia. Rev Salud Pública. 2008; 10(1):94–104.

**Recibido** 16 de septiembre de 2020

**Aceptado** 12 de octubre de 2020

Ariadna Calzado Benítez. Servicios Médicos. 5ta ave y 222. Playa La Habana, Cuba. Teléf.: 72082073. Correo electrónico: [ariadnacb@infomed.sld.cu](mailto:ariadnacb@infomed.sld.cu).