

**DESCRIPCIÓN DE ASPECTOS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICOS DE  
LA TUBERCULOSIS EN CUBA 2019**

DESCRIPTION OF THE CLINICAL-EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF  
TUBERCULOSIS IN CUBA 2019

Est. Arístides Wenceslas Ngayo Nkouma, Facultad de Ciencias Médicas "Dr.  
Miguel Enríquez

MsC Dra. Marta Álvarez Sáez, Facultad de Ciencias Médicas "Dr. Miguel Enríquez,  
ORCID: [https://0000-0001-8491-9521](https://orcid.org/0000-0001-8491-9521), Cuba

## Resumen

**Introducción:** La tuberculosis (TB) es la enfermedad infecciosa más frecuente en el mundo, conocida con diferentes nombres, como tisis, escrófula y peste blanca, la enfermedad constituye una importante causa de morbilidad y mortalidad en la historia de la humanidad.

**Objetivos:** Describir algunos elementos clínico-epidemiológicos de la tuberculosis en Cuba 2019

**Material y método:** Se realizó una investigación documental sobre el tema de la Tuberculosis, se analizaron diecisiete artículos que cumplieron el criterio de autoría reconocida en el tema, publicación en editoriales de impacto y alto nivel de actualidad, tanto nacional como internacional.

**Desarrollo:** Existen incoherencias de los resultados de la Tb como problema de salud en países de bajo ingreso en comparación con Cuba, donde la tendencia es descendente y la mortalidad por TB no es un problema de salud. Coinciden con otros estudios los marcadores de riesgo, la importancia de la detección activa y pasiva de los casos, la importancia del tratamiento directamente observado.

Se concluyó que La tuberculosis pulmonar es una enfermedad reemergente y de difícil control a nivel mundial en general pero en particular en países de bajos ingresos económicos y tiene alta morbi-mortalidad en estos últimos. Cuba está exenta de este problema debido a su Programa Nacional de Control de Tuberculosis.

**Palabras Claves:** tuberculosis pulmonar, VIH

### **Abstract**

**Introduction:** Tuberculosis (TB) is the most common infectious disease in the world. Known by different names, such as consumption, scrofula and white plague, the disease is an important cause of morbidity and mortality in the history of mankind.

**Objectives:** To describe some clinical-epidemiological elements of tuberculosis in Cuba 2019

**Material and method:** A documentary research was carried out on the subject of Tuberculosis, seventeen articles were analyzed that met the criteria of recognized authorship on the subject, publication in editorials with impact and a high level of current affairs, both nationally and internationally.

**Development:** There are inconsistencies in the results of TB as a health problem in low-income countries compared to Cuba, where the trend is downward and TB mortality is not a health problem. The risk markers, the importance of active and passive case detection, and the importance of directly observed treatment coincide with other studies.

It was concluded that pulmonary tuberculosis is a re-emerging disease that is difficult to control worldwide in general, but particularly in low-income countries and has high morbidity and mortality in the latter. Cuba is exempt from this problem due to its National Tuberculosis Control Program.

**Keywords:** pulmonary tuberculosis, HIV

## Introducción

La Tuberculosis (TB) es tan antigua como la humanidad, Hipócrates, identificó la palabra “tisis” que quiere decir consunción; el 24 de marzo se definió como el Día Mundial de la Tuberculosis desde 1882, en honor al Dr. Robert Koch<sup>1</sup>

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la TB ocupa una de las diez principales causas de mortalidad en el mundo., en el año 2019, 10 millones de personas enfermaron y 1,4 millones murieron por esta enfermedad. Entre ellas 251 000 personas con VIH, es la causa principal de muerte en estos pacientes<sup>2</sup>. Se calcula que una tercera parte de la población mundial tiene tuberculosis latente; es decir, están infectadas por el bacilo, pero aún no han enfermado ni pueden transmitir la infección ,en el periodo 2018-2019 unos 6,3 millones de personas iniciaron tratamiento preventivo contra la tuberculosis <sup>3,4</sup>. Antes de la epidemia de la COVID-19, se redujo en un 9 % la incidencia de la TB en muchos países, entre 2015-2019, y un 14 % de las defunciones en esa etapa<sup>5,6</sup>. Los principales factores que se mantienen y comprometen al mundo en la eliminación de la enfermedad son los relacionados con la coinfección TB-VIH, los progresos persistentemente lentos en la lucha contra la tuberculosis multirresistentes, de la que se calcula que sólo se diagnostican uno de cada cinco casos y la debilidad de los sistemas de salud.

La OMS planteó lograr el control de la TB hasta el año 2035, en concordancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la estrategia Fin de la tuberculosis<sup>7</sup>.

La Región de las Américas fue la primera en el mundo en cumplir con los Objetivos de Desarrollo del Milenio para el año 2015, relacionados con la detención o disminución en un 50% de la mortalidad y la prevalencia de la Tuberculosis, en comparación con 1990; pocos países cumplen el criterio de baja incidencia (<10 casos/100 mil habitantes)<sup>8</sup>: Bahamas, Costa Rica, Cuba, Jamaica, Puerto Rico y algunos países y territorios del Caribe. En 2019 se estimaron 289 000 casos de Tb, la mortalidad estimada para la región 229 000 de los cuales el 26 % corresponde a la coinfección TB/VIH <sup>8</sup>.

Cuba, dentro de los países de baja incidencia de TB trabaja para lograr el cumplimiento de los objetivos de la Estrategia “Fin de la Tuberculosis”, así como

eliminar esta enfermedad como problema de salud, para ello cuenta con el Programa Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis (PNPC-TB), iniciado en 1962, por etapas desde el tratamiento dispensarial con ingreso sanatorial, la implantación del tratamiento ambulatorio controlado en 1971, hasta la introducción en 1997 de acciones específicas para reducir la fuente de infección en los contactos de casos de TB pulmonar con baciloscopia positiva<sup>8</sup>.

El reto del Programa es alcanzar 1 caso x cada millón de habitantes para lograr la eliminación de la TB<sup>9</sup>.

La Provincia de La Habana supera la tasa media del país en los años 2018/2019 y, reduce su tasa de incidencia 2019 ( $9,5 \times 10^5$ ) respecto al año 2018 ( $9,6 \times 10^5$ )<sup>10</sup>.

### **Objetivo General.**

Describir los aspectos clínicos y epidemiológicos de la Tuberculosis en Cuba 2019.

### **Material y Método**

Para realizar esta investigación se siguió el método histórico-lógico, para la obtención de los datos se realizó una revisión bibliográfica de diecisiete literaturas publicadas desde 2015 al 2020, los criterios de la selección de las fuentes consultadas, fueron literaturas científicas realizadas en el Mundo y Cuba, la cual, se cita en las referencias bibliográficas, aparecen los libros de textos básicos y complementarios de Medicina General Integral e Higiene y Epidemiología, informes y literaturas científicas sobre el control de la tuberculosis con acceso en la mayoría en el internet.

### **Desarrollo**

La tuberculosis se considera una enfermedad reemergente, causada por *Mycobacterium tuberculosis*, cuya forma más común es la pulmonar. La infección inicial suele ser asintomática y la sensibilidad a la tuberculosis en las pruebas cutáneas se manifiesta de dos a diez semanas. Las lesiones pulmonares incipientes, por lo general, se cura y no deja alteraciones residuales, excepto calcificación ocasional de los ganglios linfáticos pulmonares o traqueobronquiales<sup>11</sup>. Entre el 90 y 95 % de las primoinfecciones entran en fase de latencia y a partir de aquí existe peligro permanente de reactivación. Por lo común la infección primaria pasa inadvertida clínicamente, pero el 5 % y hasta el 50% en infectados por VIH pudiera evolucionar

hasta la tuberculosis, que se manifiestan por tos productiva por más de 3 semanas, que puede acompañarse por otros síntomas respiratorios (disnea, dolores torácicos, hemoptisis) y síntomas generales (pérdida del apetito, pérdida de peso, fiebre, sudoraciones nocturnas y fatiga y ,la tuberculosis extrapulmonar es menos común y puede afectar cualquier órgano o tejido como los ganglios linfáticos, pleura, pericardio, riñones, huesos y articulaciones, laringe, oídos medios, piel, intestinos, epidídimos y ojos. La tuberculosis pulmonar progresiva surge por reinfección exógena o por reactivación endógena del foco latente que persistía desde la primo infección. Sin tratamiento, cerca de la mitad de los enfermos mueren antes de 5 años.

La Situación epidemiológica de la tuberculosis en Cuba , refiere la evolución de la tuberculosis en 1971 mostró una tendencia descendente como expresión del resultado de la lucha contra esta enfermedad, el fortalecimiento del Sistema Nacional de Salud (SNS) y las transformaciones socioeconómicas operadas en el país. A principios de la década de 1990 , la incidencia se incrementa determinada por un fenómeno multicausal asociado a las dificultades económicas del país, a reactivaciones endógenas en adultos de la tercera edad y a problemas en la operación del Programa, enfatizando en el mismo se ha logrado el descenso gradual de las tasas de incidencia(tabla No 1)

**Tabla No 1. Incidencia de Tuberculosis en Cuba, 1970,1980, 1990, 2010, 2019**

Años	No casos	Tasas x 100 000 hab.
1970	2606	30,5
1980	1130	11,6
1990	546	5,1
2000	1133	10,1
2010	779	6,9
2011	748	6,7
2012	684	6,1
2013	712	6,4
2014	683	6,1
2015	647	5,8
2016	631	5,6
2017	653	5,8
2018	649	5,8
2019	588	5,2

Fuente: Anuario estadístico 2019

Según localización la Tb que predomina es la Pulmonar en todos los grupos de edades y en los dos últimos años la incidencia es mayor en las edades de 15-64 años (tabla No 2).

**Tabla no 2 Incidencia de tuberculosis según grupo de edad y localización Cuba 1990, 2000, 2018-2019**

Edad	Localización	1990		2000		2018		2019	
		No	Tasa	No	Tasa	No	Tasa	No	Tasa
< 15 AÑOS	Pulmonar	6	0,2	11	0,4	5	0,3	4	0,2
	Extra pulmonar	3	0,1	5	0,2	5	0,3	2	0,1
	total	9	0,3	16	0,6	10	0,5	6	0,3
15--64	Pulmonar	329	4,5	750	9,8	471	6,1	442	5,8
	Extra pulmonar	41	0,6	179	2,3	61	0,8	43	0,6
	total	370	5,1	929	12,1	532	6,9	485	6,3
65 y mas	Pulmonar	158	17,5	170	16,1	100	5,9	91	5,3
	Extra pulmonar	9	0,9	17	1,6	7	0,4	6	0,3
	total	167	18,5	187	17,8	107	6,3	97	5,6
Total	Pulmonar	493	4,6	932	8,3	576	5,1	537	4,8
	Extra pulmonar	53	0,4	201	1,8	73	0,6	51	0,5
	total	546	5,1	1133	10,1	649	5,8	588	5,2

Fuente: Anuario estadístico 2019

Debemos significar que la mortalidad por TB no constituye un problema de salud ya que las tasas se han mantenido a través de los años en 1 x 100 000 habitantes, el análisis por sexo indica en el año 2019 ocupa el lugar número 33 en el sexo masculino y el lugar 35 en el sexo femenino<sup>9</sup>

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis se integra al resto de las actividades del SNS, con un fuerte componente en la Atención Primaria de Salud (APS)

### **Definición de casos**

Se basan en el nivel de certeza del diagnóstico y en si está o no disponible la confirmación del laboratorio

**Sospecha de Tuberculosis.** El síntoma más común de TB pulmonar es una tos productiva por más de 3 semanas y el resto de los síntomas anteriormente mencionados.

**Caso de tuberculosis** Un caso confirmado de TB (definido debajo) o uno en el cual un facultativo (clínico o neumólogo) ha diagnosticado la TB mediante exámenes de microscopía directa y/o clínico-radiológica y ha decidido tratar al paciente con un ciclo completo de tratamiento antituberculoso..

**Caso confirmado de tuberculosis.** Un paciente con complejo Mycobacterium tuberculosis identificado en una muestra clínica, tanto por cultivo como por un método más novedoso de tipo molecular.

Detección de casos

La detección de casos es el proceso que se realiza para identificar y diagnosticar la enfermedad que se lleva a cabo en todas las unidades del SNS e instituciones penales, con el objetivo de encontrar, con la mayor rapidez, el mayor número posible de enfermos que constituyen la principal fuente de contagio, (los casos de TBp BAAR+) y otros que potencialmente pueden serlo o tienen amenazada su vida o la calidad de la misma.

En la detección de la TB se necesita tomar en cuenta<sup>9</sup>:

1.- La localización de la enfermedad; Tuberculosis pulmonar (TBp)

Tuberculosis extrapulmonar (TBe)

2.-El resultado de las investigaciones bacteriológicas y otras que pudiesen complementar la sospecha clínica, incluido el status VIH;

3.- Los aspectos epidemiológicos relativos al grupo vulnerable o al asentamiento crítico de donde procede la persona sospechosa de TB;

4.- La investigación epidemiológica de los casos y sus contactos. (Control de Foco)

**Gravedad de la enfermedad:** Se definen como graves aquellos casos cuya enfermedad representa una amenaza inminente para la vida, así tenemos la meningitis tuberculosa, la pericarditis tuberculosa, el derrame pleural bilateral, la TB miliar, vertebral, intestinal y genitourinaria, y la neumonía tuberculosa en el anciano.

**Clasificación de la tuberculosis pulmonar acorde con los resultados bacteriológicos**

Ante la sospecha de tener una TB pulmonar, se les debe tomar al menos 2 muestras para microscopía de esputo.

a) Tuberculosis pulmonar con baciloscopia positiva (TBp BAAR+): con una o más microscopias de esputo positivas

b) Tuberculosis pulmonar con baciloscopia negativa (TBp BAAR-), esta puede ser: TBp BAAR(-)Cultivo(+): al menos dos muestras de esputo BAAR(-), - TBp BAAR- Cultivo - . Todos los casos BAAR (-) deben ser valorados por las comisiones provinciales de TB.

Historia de tratamiento previo: Al momento del registro, cada paciente que cumpla la definición de caso se clasifica también de acuerdo a si ha recibido previamente tratamiento antituberculoso, ya que estos tienen un mayor riesgo de resistencia a las drogas, incluyendo la TB-MDR.

### **Situaciones especiales: Tuberculosis Infantil**

El diagnóstico de TB infantil<sup>12</sup> siempre es difícil, pues la demostración bacteriológica del bacilo es muy baja; deberá apoyarse en otros métodos diagnósticos como la radiografía, la reacción tuberculínica, estudios anatomopatológicos con tinción de Zielh-Nielsen y cultivo para micobacterias en casos de TB extrapulmonar, sobre todo en la forma más frecuente que es la adenitis, derrame pleural En cada caso es necesario un diagnóstico clínico-epidemiológico individual y buscar siempre una fuente adulta de infección.

### **Marcadores de Riesgo en la Tuberculosis**

La vigilancia epidemiológica de la TB consiste en el seguimiento preventivo asistencial de la población vulnerable estos son los Contactos de casos TBp BAAR+ , ex -reclusos y reclusos, personas viviendo con el VIH u otras inmunodepresiones, niños menores de 5 años y adultos  $\geq 60$  años, alcohólicos, diabéticos, desnutridos, personas con otras enfermedades crónicas (asma, EPOC, insuficiencia renal u otras), casos sociales y económicamente vulnerables: deambulantes, drogadictos, residentes en asentamientos críticos., personas de unidades de salud con internamiento prolongado<sup>14</sup> ., colaboradores cubanos que prestan servicios en países de alta carga de TB., extranjeros residentes temporales y permanentes procedentes de países de alta carga de TB, trabajadores del sector salud relacionados con la atención a enfermos, mineros, fumadores,. La VE se realiza de forma pasiva cuando el paciente asiste una consulta por síntomas y activa, cuando



en la atención primaria se realiza la búsqueda de sintomáticos respiratorios más de veinte y un día en grupos vulnerables, existen signos y síntomas que deben tenerse en cuenta durante la pesquisa, y que pueden estar presentes en algunas formas de TB extrapulmonares: la disfonía persistente (TB laríngea), las adenopatías supraclaviculares y axilares (TB adénica), y otras. También debe prestarse atención priorizada a las personas que presentan fiebre vespertina, astenia y pérdida de peso importante, sobre todo en las PVVIH.

**Cadena epidemiológica** está conformada por seis eslabones de Anderson:  
**Agente infeccioso:** Bacilo de la tuberculosis humana, fundamentalmente, es un complejo de *Mycobacterium tuberculosis* que incluyen *M. tuberculosis* (MT) y *M. africanum* en los seres humanos y *M. bovis* en el ganado vacuno. Son bacilos inmóviles, incurvados y fusiforme, en ocasiones granulares o en forma de rosario, desprovistos de capsulas<sup>9</sup>. El MT es un bacilo ácido-alcohol resistente (BAAR), además es resistente al frío, congelación y desecación, muy sensible al calor, luz solar y radiación ultravioleta, aerobio preferencial, el colorante más utilizado es la fushina básica y la técnica que se emplea para la tinción es la de Ziehl-Neelsen.

**Reservorio.** Los seres humanos y en algunos países o zonas: primates, ganado vacuno, tejones, cerdo y otros mamíferos.

**Puerta de salida.** Boca y fosas nasales de reservorio.

**Vía de transmisión fundamental.** Respiratoria.

**Puerta de entrada:** boca y fosas nasales de huésped susceptible.

**Huésped susceptible:** Hombres sanos y pacientes con VIH

**Periodo de incubación:** de 2 a 10 semanas, después de la infección puede existir respuesta inmune limita la actividad; granuloma y la infección es detectable, algunas bacterias sobreviven y permanecen latentes, pero viables durante años, 5% -10% de las personas con infección latente no tratada en algún momento desarrollan la enfermedad, la mayoría en los dos primeros años tras la infección.

**Período de transmisibilidad:** todo el tiempo durante el cual se expulsan bacilos infecciosos de la tuberculosis, el porcentaje más elevados de transmisión se encuentran entre los familiares y amigos próximos al enfermo que comparten su

dormitorio (instituciones cerradas como cárceles, residencias de ancianos y hospitales para enfermos mentales).

### **El manejo integral de un paciente enfermo de Tuberculosis**

Se basa en el fortalecimiento de la estrategia de intervención intersectorial donde participan organismos, tales como el ministerio del trabajo y seguridad social, el ministerio de educación, el ministerio de educación superior, el ministerio del interior y el ministerio de cultura entre otros., se logra la eliminación de estigmas que persisten en los enfermos, sus familiares, la comunidad, los profesionales y trabajadores de la salud en relación con la TB. La familia juega un papel importante en la adherencia del paciente y sus contactos al tratamiento.

La medida Preventiva más importante es cortar la cadena epidemiológica a través del diagnóstico temprano y la curación de los enfermos; se logra cortar la cadena epidemiológica actuando sobre el Reservorio, medio ambiente y huésped susceptible.

### **Medidas sobre el enfermo (agente y reservorio)**

1 -Diagnostico de certeza se hace mediante la baciloscopia es la técnica principal de diagnóstico en la que se sustenta el PNCT,

2 -Notificación de casos. En la tuberculosis pulmonar se notifican todos los casos en la hoja de cargo pero sobre todo en la tarjeta de declaración obligatoria.

3 -Aislamiento: El tipo de aislamiento que se realiza aquí es el domiciliario, llamado ingreso en el hogar durante la dos fases del tratamiento.

4. -Tratamiento específico ambulatorio y controlados con una combinación de drogas apropiados y con vigilancia regular, directamente observado ((DOTS/TAES) por el equipo básico de salud, la familia juega un papel importante en la adherencia del paciente y sus contactos al tratamiento , la piedra angular en el PNCT es la terapia multidroga (Isoniacida, Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol) y su aplicación en el 100% de todos los casos diagnosticados, en dos fases ,la primera 60 dosis y en la segunda fase (Isoniacida y Rifampicina) 3 veces por semana, con un total de 108 dosis,( ver esquema de tratamiento). Se clasifican los enfermos para el tratamiento en cuatro categorías.

## Clasificación de los enfermos para el tratamiento

Para cada enfermo de TB se establece un esquema de tratamiento, en dependencia de la definición de cada caso clasificado en las categorías siguientes<sup>9</sup>:

Categoría I. Casos nuevos de TBp BAAR+, la TBp BAAR –, todas las formas de TB extrapulmonar y en VIH/TB.

**Tabla No 3 Esquema de tratamiento**

Drogas	Presentación	Dosis		Modulo promedio
		Diaria	Máxima	
Isoniaria (H)	Tab:150mg	5mg/kg	300mg	120 tabs.
Rifampicina (R)	Tab:300mg	10mg/kg	600mg	120tabs.
Pirazinamida(Z)	Tab:500mg	20-30mg/kg	1,5-2g	180 tabs.
Etambutol(E)	Tab:400mg	15-20mg/kg	2,5g	360 tabs.
Segunda fase: intermitente 3 veces por semana (48 dosis)				
Isoniacida (H)	Tab. 150 mg	15 mg/kg	750 mg	200 tabs.
Rifampicina (R)	Tab. 300 mg	10 mg/kg	600 mg	120 tabs
Total 108 dosis				

Fuente : PNCT

Se detalla esta categoría por ser la más común en la APS

Categoría II. Casos con tratamiento previo (retratamiento), por recaídas, fracasos y abandonos con resultado de la PSD sensible.

Categoría III. Casos nuevos y/o previamente tratados con resistencia documentada mono o poli resistentes no MDR TB.

Categoría IV. Casos nuevos y/o previamente tratados con resistencia múltiple documentada (TB MDR y XDR).

**5 -Confeción de la historia epidemiológica**, para la realización de esta historia, se utiliza el modelo 84-05.

**6 -Educación sanitaria individual y grupal**: las actividades consistirán en hacer charlas educativas, audiencias sanitarias, dinámica familiar y debates de salud encaminados a promover hábitos saludables, como el lavado frecuente de las manos, la higiene personal, uso de mascarillas, evitar el hacinamiento en los dormitorios, higiene de la vivienda, alimentación variada y balanceada, si el paciente

está hospitalizado y tiene visitantes mascarillas individuales, los trabajadores de salud de atención directa deben usar mascarillas N95 individuales, se orienta además de la prevención los síntomas de la vigilancia de la enfermedad, ahora reforzado por la presencia de la COVID 19.

7. Alta epidemiológica; esta será emitida por el epidemiólogo en la base de un criterio clínico-epidemiológico, con remisión de los síntomas, resultados esputos bacteriológicos negativos al 2do mes de tratamiento y al final del mismo además de cultivo negativo. La alta clínica se dará por un clínico después que haya mejoría de los síntomas.

### **Medidas sobre el medio ambiente**

En las viviendas garantizar una adecuada ventilación natural, en la habitación, Si el paciente está hospitalizado se usará ventilación mixta, uso de radiaciones ultravioletas germicidas (RUVG) Aquí se realizará una desinfección (concurrente y terminal) así como el control higiénico del medio ambiente para cortar la cadena epidemiológica e impedir la transmisión así como la propagación de la enfermedad

### **Medidas sobre el Huésped susceptible (hombre sano)**

Se realizarán medidas generales y específicas. Las generales como;

- Educación para la salud para actuar directamente sobre los factores de riesgo coadyuvantes que predisponen a enfermarse de la tuberculosis:
- Alimentación adecuada, ya que la desnutrición es uno de los factores de riesgos que puede hacer que el individuo sea susceptible a contraer la tuberculosis.
- Tener hábitos de vida saludable, evitar el tabaquismo, el alcoholismo, drogadicción. Ya que estos elementos predisponen a una TB.
- Tener una vivienda saludable, es decir en caso de la TB, eso significa tener una vivienda aireada o sea que permite la entrada de la luz solar dentro de la vivienda y el aire natural.

Las Medidas específicas conforman la Prevención Primaria que exponemos a continuación

**Otra forma de abordaje de las medidas de prevención de la Tuberculosis son la clasificación en Primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria.**

Las medidas de prevención primaria<sup>15</sup> están basada en primera instancia en la vacunación BCG, con su nulo impacto sobre la tendencia de la endemia en la comunidad, es recomendada por el impacto que produce en las formas graves infantiles y su mortalidad por TB, no debe administrarse a los recién nacidos hijos de madre VIH + hasta tanto no se descarte la transmisión vertical.

La quimioprofilaxis primaria consiste en la terapia preventiva con Isoniacida (TPI) a personas con alto riesgo de desarrollar una TB, una vez que exista la seguridad de ausencia de enfermedad tuberculosa activa, en los pacientes seropositivos cuando el paciente no ha presentado ninguna infección oportunista, pero las cifras de CD<sub>4</sub> se encuentran en 200 o valores inferiores; considerarla de conjunto con la Terapia Antirretroviral<sup>16</sup>. La prevención primaria se desarrolla en todos los niveles de atención.

La prevención secundaria en esta etapa se realiza la quimioprofilaxis secundaria o tratamiento preventivo, el que se indica a las personas infectadas tuberculino positivas, para evitar que enfermen, actualmente denominada tratamiento de la Infección Tuberculosa Latente (ITBL). El diagnóstico temprano, el tratamiento adecuado y la curación de todos los casos contagiosos son esenciales para el control de la enfermedad.

Las Medidas de prevención terciaria, es donde se realizará actividades para la rehabilitación integral ya que la tuberculosis pulmonar es una patología que se rehabilita porque se debe aportar un apoyo psicológico<sup>17</sup>.

Las Medidas de prevención cuaternaria, es la que se realiza para evitar daños por sobredosis y reacciones adversas a fármacos antituberculosos(RAFA) , Cuando un enfermo presenta una RAFA grave está indicado suspender todos los medicamentos hasta que se normalice el órgano o sistema afectado, hecho que suele ocurrir en un plazo de 2 a 3 semanas. Un ejemplo es el uso del Etambutol no se utilizará en personas cuyas limitaciones impidan poder detectar a tiempo la toxicidad sobre el nervio óptico y en aquellas con neuropatía óptica previa, para lo que se realiza examen oftalmológico de fondo de ojo al inicio del tratamiento.

El aporte de esta investigación es la posibilidad de actualizar los conocimientos sobre la enfermedad en el mundo y en Cuba; coincidiendo en las revisiones

realizadas los marcadores del riesgo, la sostenibilidad del PNCT, la importancia de las actividades de prevención en la población, enfatizando en la adherencia del tratamiento de la coinfección TB/VIH, las incoherencias están dada en la prioridad que en Cuba se le otorga al PNCT que le ofrece resultados diferentes al resto de los países de bajo ingreso.

### **Conclusiones**

La TB en Cuba tiene una tendencia descendente, con el reto de alcanzar 1 caso x 10<sup>6</sup> habitantes, predomina la TBp, y las edades de 15- 64 años, la mortalidad por Tb no es un problema de salud, se realiza la VE a grupos vulnerables, de SR de más 21 días, logrando un diagnóstico precoz, tratamiento oportuno y curación, enfatizando la coinfección TB-VIH/sida.

### **Recomendaciones**

En la atención primaria de salud, se debe capacitar constantemente a los Equipos Básicos de salud en el PNCT: realizar investigaciones sobre la tuberculosis y su asociación con otras enfermedades, como el VIH/sida y la COVID-19: realizar investigaciones de intervención educativas sobre las medidas de prevención en Tuberculosis.

### **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.**

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2019. S.L.: World Health Organization; 2019. Disponible en <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf?ua=1>.
2. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Alto a la tuberculosis [Internet]. Ginebra: OMS; 2012 Disponible en: [http://www.who.int/tb/strategy/stop\\_tb\\_strategy/es/index.html](http://www.who.int/tb/strategy/stop_tb_strategy/es/index.html). [citado 2020 diciembre 23].
3. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Alto a la tuberculosis [Internet]. Ginebra: OMS; 2019 Disponible en: [http://www.who.int/tb/strategy/stop\\_tb\\_strategy/es/index.html](http://www.who.int/tb/strategy/stop_tb_strategy/es/index.html). [citado 2020 diciembre 23]
4. Lozano Salazar Jorge Luis, Plasencia Asorey Carolina, Ramos Arias Delmar, Garcia Diaz Reina , Mahiquez Machado Luis Orlando. Factores de riesgo socioeconómicos de la

Tuberculosis pulmonar en el municipio de Santiago de Cuba. MEDISAN Internet [citado 2021 Enero 02. Disponible en <http://scielo.sld.cu>.

5. CDC. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) [Internet]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [citado 1 de diciembre de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html>

6. United Nations Development Programme. COVID-19: Looming crisis in developing countries threatens to devastate economies and ramp up inequality. 2020. Disponible en: [https://www.undp.org/content/undp/en/home/presscenter/pressreleases/2020/COVID19\\_Crisis\\_in\\_developing\\_countries\\_threatens\\_devastate\\_economies.html](https://www.undp.org/content/undp/en/home/presscenter/pressreleases/2020/COVID19_Crisis_in_developing_countries_threatens_devastate_economies.html)

7. Estrategia. Implementación de la estrategia fin de la TB: aspectos esenciales fin de la TB. Organización Mundial de la Salud, editor. Disponible en: [www.who.int/about/licensing](http://www.who.int/about/licensing).

8. OPS. Tuberculosis en las Américas Informe regional. .paho.org/es. Enero 2020. Disponible en <https://www.paho.org/>.

9. Programa Nacional y Normas de procedimiento para la Prevención y Control de la Tuberculosis (PNPC-TB), Cuba 2015

10. Anuario estadístico de salud. Ministerio de salud pública Dirección de Registros Médicos y estadísticas de salud. ISSN: Versión electrónica 1561-4433 La Habana 2020.

11. Organización Panamericana de la Salud. Perú - Tuberculosis. OPS. 2020. Disponible en: [https://www.paho.org/per/index.php?option=com\\_content&view=category&layout=blog&id=1111&Itemid=101](https://www.paho.org/per/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=1111&Itemid=101).

12. Marrero Figueroa Antonio, Carreras Libertad, Santin Manuel. Programa Nacional y Normas de procedimiento para la Prevención y Control de la Tuberculosis en cuba Rev. Cubana Med Gen Integr. [Internet]. 1996 [Citado 2021 Ene 03 ; 1:381-385 2(4)Disponible en: <https://Scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci-arttext&pid..>

13. Cruz Anleu Israel Didier, Velásquez Serratos José Roberto. Tuberculosis infantil. ¿Cómo diagnosticarla?. Arch. argent. pediatr. [Internet]. 2012 Abr [citado 2020 diciembre 23] ; 110( 2 ): 144-151. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0325-00752012000200011&lng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0325-00752012000200011&lng=es).

14. Romero Lázaro, Gondres Karima, Paez Yordany, Bacardí Pedro, Jones Orlys. (2016). Factores de riesgo asociados a la tuberculosis en Santiago de Cuba durante el quinquenio 2007-2011. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/3684/368448864002.pdf> citado 2021] Enero
15. Virgilio Dr Julio, Vacarezza Dra. Mariela, Alvarez Cecilia, Niveles de atención, de prevención y atención primaria de la salud Prensa Médica Latinoamericana. 2011 ISSN 0250-3816 Arch Med Interna 2011; XXXIII (1):11-14. [citado el 3 diciembre 2020]. Disponible en:  
[https://www.theunion.org/news-centre/covid-19/body/2020\\_03\\_25-FAQ-Espanol\\_v1-1.pdf](https://www.theunion.org/news-centre/covid-19/body/2020_03_25-FAQ-Espanol_v1-1.pdf).
16. Toledo Curbelo Gabriel José. Fundamentos de Salud Pública. Editorial Ecimed. La Habana, 2005.
17. Álvarez Sintés R. Medicina General Integral. Cuba: Ciencias Médicas.2008

## Anexo I

Tabla No 1. Morbilidad y Mortalidad en el Mundo, las Américas, Cuba y La Habana 2019

2019	Mundo	Américas	Cuba	La Habana
Morbilidad	10 000 000	289 000	588	201
Mortalidad	1,4 000 000	22 9000	33	10

Fuente: Anuario estadístico 2019

Tabla No 2. Morbilidad y Mortalidad en Cuba y La Habana 2018/ 2019

	2018		2019	
<b>Cuba</b>	<b>Casos</b>	<b>Tasa x 10<sup>5</sup></b>	<b>casos</b>	<b>Tasa x 10<sup>5</sup></b>
Morbilidad	649	5,8	588	5,2
Mortalidad	29	0,3	33	0,3
<b>La Habana</b>	<b>Casos</b>	<b>Tasa x 10<sup>5</sup></b>	<b>casos</b>	<b>Tasa x 10<sup>5</sup></b>
Morbilidad	203	9,6	201	9,5

Fuente: Anuario estadístico 2019

**Países con Alta Carga de TB:**



<b>África</b>	<b>Eurasia</b>	<b>América</b>
RD Congo	Afganistán	Brasil
Etiopia	Bangladesh	
Kenya	Cambodia	
Mozambique	China	
Nigeria	India	
Sudáfrica	Indonesia	
Uganda	Myanmar	
RU Tanzania	Pakistan	
Zimbabwe	Filipinas	
	Tailandia	
	Viet Nam	
	Federación Rusa	

---

(Fuente: Reporte Anual OMS 2012)

#### **ALGORITMO DE DIAGNÓSTICO TB**

