

República de Cuba

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila

Morbimortalidad de la Tuberculosis pulmonar como enfermedad reemergente en el Hospital Provincial General Docente de Morón.

Autora: Dra. Yanara Hernández López

Trabajo para optar por el título de especialista de Primer grado en Medicina Interna

Ciego de Ávila, 2021

República de Cuba

Universidad de Ciencias Médicas de Ciego de Ávila

Hospital Provincial General Docente de Morón "Roberto Rodríguez Fernández"

Morbimortalidad de la Tuberculosis pulmonar como enfermedad reemergente en el Hospital Provincial General Docente de Morón.

Tesis para optar por el título de especialista en 1er Grado de Medicina Interna.

Autora: Dra. Yanara Hernández López

Aspirante a especialista en primer grado en Medicina Interna

Institución de procedencia: Filial de ciencias de la salud "Arley Hernández Moreira"

Tutor: Dr. Hiran Morales Avila

Especialista de Segundo grado en Medicina Interna

Master en enfermedades infecciosas

Profesor auxiliar

Institución de procedencia: Hospital Provincial General Docente de Morón  
"Roberto Rodríguez Fernández"

Ciego de Ávila, 2021

## Resumen

La Tuberculosis constituye un problema sanitario mundial y detenerla un reto para la humanidad. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo sobre la Tuberculosis pulmonar como enfermedad reemergente en el Hospital Provincial General Docente de Morón, con el objetivo de identificar factores de riesgo y causas de morbimortalidad y elevar los conocimientos acerca de su comportamiento en nuestra institución. El universo estuvo constituido por 35 pacientes adultos diagnosticados con Tuberculosis Pulmonar. Para la obtención de los datos se acudió al archivo clínico solicitando las historias clínicas de pacientes diagnosticados, también datos de pacientes hospitalizados en el momento del estudio, tarjetas de control y evaluación de tratamiento se interrogó a los pacientes además de aplicarles encuestas. Del total de los pacientes estudiados 27 son del sexo masculino y 8 del sexo femenino donde se comprobó que el sexo más afectado fue el masculino. También se registró como factor de riesgo el alto nivel de fumadores en el estudio con 22 pacientes. Los más afectados según la ocupación fue el de sin vínculo laboral con un 71,4% en el grupo de edad de 60 y más años, así como también son evidentes las altas cifras de diagnósticos en pacientes reclusos. La EPOC y la malnutrición mostraron alta incidencia en estos pacientes como antecedentes patológicos personales y la mayoría presento al momento del diagnóstico la forma clínica catarral con 10 pacientes. Hubo un predominio de la confirmación bacteriológica la cual representó un total de 28 casos, lo que equivale a un 80%. Se observó que solo 4 de los participantes presentaban un nivel de conocimientos adecuado sobre los aspectos que pueden influir en una acertada prevención de esta entidad. En este estudio se evidenció que a pesar de los esfuerzos por disminuir la enfermedad esta sigue siendo un problema de salud tanto a nivel nacional como internacional.

Palabras clave: Tuberculosis, morbimortalidad.

## Índice

Introducción .....	1
Desarrollo .....	4
Objetivos .....	4
Objetivo General .....	4
Objetivos específicos .....	4
Marco Teórico .....	5
Metodología .....	20
Análisis y Discusión de los resultados .....	25
Conclusiones .....	31
Recomendaciones .....	32
Referencias Bibliográficas .....	33

## Introducción

La Tuberculosis Pulmonar (TBP) está entre las enfermedades infecciosas que causan mayor morbilidad y mortalidad en el mundo y a pesar de que hoy, disponemos de una terapia eficaz que logra curarla, aún estamos lejos de poder erradicarla. La TBP sigue constituyendo un problema de salud pública a nivel mundial y se estima que un tercio de la humanidad está infectada. A nivel nacional, si bien las tasas son alentadoras, la variación regional es muy importante. En los últimos años se han registrado progresos importantes tanto en el conocimiento de la conducta del bacilo de Koch, el causante de la enfermedad, como en los métodos para detectarlo. <sup>1</sup>

La TBP es la segunda causa de muerte por un único agente infeccioso en personas que padecen el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). La TB (Tuberculosis) es una de las enfermedades más antiguas (presente desde la prehistoria) que todavía sigue vigente en la actualidad. A lo largo de los siglos se la ha reconocido como una de las enfermedades infecciosas más letales del planeta, culpable de un gran número de fallecimientos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) viene publicando anualmente un Informe mundial sobre la TB. En general, el panorama más reciente se caracteriza por una carga de enfermedad que sigue siendo elevada y unos progresos que no son lo suficientemente rápidos para alcanzar las metas fijadas ni hacer grandes avances para colmar las lagunas persistentes. El centro de prensa de la OMS publica que la TB afecta principalmente a los adultos en los años más productivos de su vida, lo que no significa que los demás grupos de edad estén exentos de riesgo. Más del 95% de los casos y de las muertes se concentran en los países en desarrollo. Las personas infectadas por el VIH tienen entre 20 y 30 veces más probabilidades de desarrollar TB activa. Ese riesgo también es más elevado en las personas que padecen otros trastornos que dañan el sistema inmunitario. <sup>2</sup>

Debido al impacto negativo de la morbimortalidad en la TBP, en los últimos años se han realizado importantes investigaciones que han contribuido al conocimiento del mismo. En varios países ya se utilizan pruebas de sangre las cuales con una muestra de sangre determinan si usted está infectado por las bacterias de la TB. La OMS ha

recomendado cuatro nuevas pruebas diagnósticas: una prueba molecular rápida para la detección de la TB en centros de salud periféricos en los que no es posible emplear la prueba rápida Xpert MTB/RIF, y tres pruebas para detectar la resistencia a fármacos antituberculosos de primera y segunda línea. En los niños es particularmente difícil diagnosticar esta enfermedad, y la prueba Xpert MTB/RIF es por ahora el único método generalmente disponible para el diagnóstico de la TB pediátrica.<sup>3</sup>

La TB es una infección bacteriana contagiosa que compromete los pulmones y que puede propagarse a otros órganos. La TB es una infección persistente causada por el *Mycobacterium tuberculosis*, que afecta a diversos órganos, pero particularmente los pulmones. La OMS estima que en la actualidad el 30 por ciento de la población mundial tiene TB latente; además, de ese porcentaje se calcula que el 10 por ciento desarrollará una TB activa. Es una enfermedad infecciosa que alcanzó su máximo apogeo en el siglo pasado durante la Revolución Industrial, debido al desplazamiento de la gente a las ciudades, donde vivía hacinada y en penosas condiciones higiénicas. El responsable de esta infección es el *Mycobacterium tuberculosis* que, en honor a su descubridor, Roberto Koch, recibe el nombre de bacilo de Koch.

El tratamiento inicial de la TBp a lo largo de las 2 décadas que van desde el descubrimiento de la estreptomina en 1943 al de la Rifampicina en 1963, no solo se descubrieron la práctica de los fármacos con actividad frente a *Mycobacterium tuberculosis* conocidos hasta la fecha, sino que se realizaron múltiples ensayos clínicos que fundamentaron las bases que deben regir el tratamiento de la TBp, sea esta sensible o resistente a los medicamentos. La Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la TB estableció bases bacteriológicas que debe cumplir cualquier tratamiento de TB: la de asociar fármacos que eviten la selección de resistencias, y la de dar un tratamiento prolongado que no solo asegure la curación, sino que prevenga las posibles recaídas. Para asegurar al máximo la posibilidad de curación sin recaídas, todo tratamiento debería asociar al menos 4 fármacos no utilizados previamente.<sup>4</sup>

A nivel internacional, en la actualidad no existe un criterio único para definir el aumento de la morbimortalidad de la TB. Desde la aparición de su primera definición oficial, hasta la actualidad, han surgido disímiles propuestas con el objetivo de diagnosticar a los individuos precozmente.

Problema: ¿Qué caracteriza la morbimortalidad de la Tuberculosis pulmonar en el Hospital Provincial General Docente de Morón?

Desarrollo

Objetivos

Objetivo General

Caracterizar la morbimortalidad de la Tuberculosis pulmonar.

Objetivos específicos

1. Determinar los sustentos teóricos de la Tuberculosis.
2. Determinar la cantidad de pacientes diagnosticados con Tuberculosis en el centro.
3. Identificar las causas de morbimortalidad de la Tuberculosis.
4. Evaluar el nivel de preparación que poseen los pacientes y familiares sobre la Tuberculosis.

## Marco Teórico

Consumción, tisis (Lat. Phthisis, consumción pulmonar", caracterizado por la supuración pulmonar y su posterior ulceración). Escrófula (variante de la tuberculosis en la que los ganglios linfáticos cargados del Mycobacterium pueden ulcerarse, dando lugar a unas lesiones características), Mal de Pott (Tuberculosis en la columna cervical), Tabes Mesentérica (Tabes: emanación del cuerpo durante una enfermedad crónica-Tuberculosis peritoneal), Maldelrey o Plaga blanca: de todos estos modos se ha conocido a la tuberculosis a través de la historia. "Las denominaciones que recibe en las diferentes culturas: sosha (india), phythisis (griega), consumptione (latina) o chaky oncay, (inca) hacen en todos los casos referencia a "secar" o "consumir", debido al aspecto debilitado y caquéctico (delgado, esquelético,) de los afectados".<sup>5</sup>

La evocación de la tuberculosis es tan remota y tan larga, que la más ligera referencia a sus hitos mayores sería solo ver la punta de un iceberg; pues la evidencia de su presencia en las momias egipcias más antiguas, o en el Antiguo Testamento (consumción), lo demuestran. Partiendo de lo que Claudio Bernard ha dicho de las teorías: «En absoluto todas son falsas; sólo son verdades parciales y provisorias que se necesitan para ir avanzando en nuestras investigaciones».<sup>6</sup>

En el Antiguo Egipto, algunas representaciones artísticas muestran deformidades que podrían deberse a Tuberculosis vertebral. También se han encontrado en varias momias, lo que permite sospechar la presencia de Tuberculosis Pulmonar, aunque la práctica del embalsamamiento, en la que se extraían las vísceras, ha impedido comprobar su existencia.<sup>7</sup>

En la América precolombina, la presencia de la Tuberculosis ha sido muy discutida y aún hoy los Investigadores intentan comprobar si los europeos introdujeron una cepa de bacilo tuberculoso humano más virulenta que las existentes en el Nuevo mundo o llevaron este microorganismo por vez primera, no existiendo hasta entonces en aquellas tierras más que la tuberculosis bovina.<sup>8</sup>

Hasta el siglo XVII, el conocimiento acerca de la Tuberculosis apenas cambió. Los médicos árabes consideraron esta enfermedad como una afección generalizada de carácter contagioso.<sup>9</sup>

En la Europa medieval, la incidencia de Tuberculosis es difícil de concretar, aunque indirectamente puede deducirse que fue elevada debido a la difusión de la ceremonia del "toque real", basada en la creencia del poder sanador del rey. Aunque sus comienzos se dirigían a todo tipo de enfermedades, pronto se restringió a la escrófula, término que englobaba varias formas de tuberculosis no pulmonar, especialmente la ganglionar cervical.<sup>10</sup>

Por otra parte, se produjeron nuevos avances diagnósticos debidos a la práctica de autopsias. Silvio, el gran clínico holandés asoció los tubérculos o nódulos descubiertos en varios tejidos durante las autopsias a los síntomas de la tisis que los pacientes habían padecido en vida y creyó erróneamente que eran ganglios linfáticos pulmonares que habían sufrido cambios degenerativos análogos a los observados en los ganglios cervicales en la escrófula. Sin embargo, Morgagni mantuvo que eran estructuras nuevas. La enfermedad avanzaba sin cesar a lo largo del XVIII, se desconocía su causa y su naturaleza contagiosa, por lo que las medidas profilácticas adoptadas, como la quema de enseres que hubieran pertenecido a un tísico eran ineficaces. Hubo que esperar al siglo XIX para que los descubrimientos producidos en torno a la enfermedad cambiaran su curso.<sup>11</sup>

Se estima que la tercera parte de la población mundial ha sido infectada por el *Mycobacterium tuberculosis* y que antes de finalizar el presente siglo surgirán 90 millones de casos nuevos de la enfermedad, con 30 millones de defunciones. La coinfección por el Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), representa del 3 al 5 % de los casos.<sup>12</sup>

En el enfrentamiento de esta amenaza y su progresiva extensión regional, motivada por la pobreza, la creciente desigualdad, programas de control inadecuados, el incremento de la población mundial y el impacto de la pandemia del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) la Organización Mundial de la Salud (OMS), decretó en 1993 el estado de emergencia global y exhortó a cada país al control de la Tuberculosis mediante la aplicación del conjunto de medidas de eficacia comprobada, enmarcadas en la estrategia Sistema de Tratamiento Directamente Observado (DOTS) de la propia Organización Mundial de Salud (OMS).<sup>13</sup>

Situación epidemiológica de la Tuberculosis en Cuba.

El Programa Nacional de Control de la Tuberculosis iniciado en 1962, se ha caracterizado por 5 etapas que transitan desde el tratamiento dispensarial con ingreso, la implantación del tratamiento ambulatorio controlado, la adopción del esquema acortado multidroga (9 meses) con el uso de varias drogas en la primera fase; hasta la introducción en 1997 de acciones específicas para reducir la fuente de infección en los contactos de casos de TB pulmonar (TBp) con baciloscopia positiva.<sup>14</sup>

De 1992 a 1994, la incidencia se incrementa de una tasa de 5 por cada 100 mil habitantes, alcanzada en el año 1991, a 14,3 por cada 100 mil habitantes en 1994, como 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. Por edades los cambios de la morbilidad se producen en la población adulta, fundamentalmente en el anciano, con un predominio de la Tuberculosis; la Tuberculosis extrapulmonar mantiene un comportamiento estable y aporta entre el 10 y el 12 % del total de casos.<sup>15</sup>

A finales del año 2019 en Ciego de Ávila se diagnosticaron 48 casos de Tuberculosis, mostrando esto un aumento de la morbilidad. Este aumento significativo de la morbilidad por Tuberculosis Pulmonar ha sido motivo para establecerlo como prioridad en los estudios investigativos por territorios; para de esta forma poder conocer sus principales causas y actuar a favor de erradicarlas, y así mantener los logros alcanzados por nuestro programa nacional de control de dicha enfermedad.<sup>16</sup>

A nivel internacional, han surgido disímiles propuestas con el objetivo de diagnosticar a los individuos precozmente. Las primeras metas de la Estrategia Fin a la TB consisten en reducir las muertes por TB en un 35% y la incidencia de la enfermedad en un 20%, y en lograr que ningún paciente con TB ni su familia tengan que hacer frente a gastos catastróficos a consecuencia de esta enfermedad.<sup>17</sup>

En la literatura consultada se encontraron cinco grupos de criterios, propuestos por organismos internacionales o locales de expertos, para caracterizar la morbimortalidad de la TBp:

1. Unidad Editorial Revistas, S.L.U. Redacción Cuidate Plus.
2. Caminero Luna JA. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Revisión clínica española.
3. Organización Mundial de la Salud (OMS)
4. Programa Nacional y Normas de procedimiento para la prevención y Control de la Tuberculosis. (PNCT)
5. Ministerio de Sanidad, Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España.

Todas las definiciones, de los organismos anteriormente citados, tienen en común el agrupar una serie de causas y factores que influyen en la morbimortalidad de la TB.

A continuación se describen los diferentes criterios establecidos por dichas organizaciones.

1. Unidad Editorial Revistas, S.L.U. Redacción Cuidate Plus.

Se distinguen dos tipos de TB: pulmonar y extrapulmonar.

La TB puede aparecer inmediatamente después de la infección. Esta variedad se conoce como infección primaria y afecta especialmente a los niños del continente africano. Si la TB aparece al menos dos años después de contraer la infección, se habla de enfermedad postprimaria o TB del adulto. Esto indica que la infección permanecía latente, por lo que es más agresiva que la primaria, provoca lesiones pulmonares graves y se disemina más fácilmente por el resto del cuerpo. La Unidad editorial de revistas españolas en 2018 comenta que, si estas bacterias se activan en el cuerpo y se multiplican, la persona pasará de tener infección de TB latente a tener enfermedad de TB. En España la tasa de resistencias primarias a Isoniacida está por debajo del 5%, por lo que se recomienda, de entrada, un esquema de tratamiento de seis meses de duración, los dos primeros meses con tres o cuatro fármacos (fase de inducción) y posteriormente

4 meses más con dos fármacos (fase de consolidación). En la fase de inducción usan una asociación de fármacos con acción bactericida, eliminando rápidamente un gran número de bacilos de multiplicación rápida. En la fase de consolidación usan fármacos con poder esterilizante para eliminar los bacilos de crecimiento lento e intermitente.<sup>18</sup>

2. Caminero Luna JA. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Revisión clínica española.

La Revista Clínica Española de la Unión Internacional contra la TB y Enfermedades Respiratorias publica que el diagnóstico de la enfermedad tuberculosa es microbiológico. Requiere el aislamiento y cultivo del *Mycobacterium tuberculosis* en muestras biológicas. El contexto clínico y los hallazgos radiológicos y analíticos también pueden hacer sospechar el diagnóstico y poner en marcha los procedimientos para la obtención de muestras adecuadas para el diagnóstico bacteriológico. En varios países ya se utilizan pruebas de sangre las cuales con una muestra de sangre determinan si usted está infectado por las bacterias de la TBp. Entre estas pruebas de sangre para la TBp se encuentran la prueba QuantiFERON®-TB Gold In-Tube test (QFT-GIT) y la T-Spot®.TB.<sup>19</sup>

3. Organización Mundial de la Salud

La Organización Mundial de la Salud en su Informe mundial sobre la TB menciona que la vacunación es esencial en la prevención de la TB ya que el Bacilo de Calmette y Guérin (BCG) produce inmunidad activa contra la TB y ha demostrado reducir la incidencia de formas meníngeas y diseminadas en la población pediátrica. Se elabora con bacilos de *Mycobacterium bovis* vivos atenuados. Cada dosis de 0.1 ml. contiene como mínimo 200,000 UFC.

En México se recomienda la vacunación a todos los recién nacidos o en el primer contacto con los servicios de salud antes del año de edad. Como aún no sabemos los factores de la respuesta inmune que son esenciales para conseguir la eliminación del bacilo, las nuevas vacunas en estudio, miden aquellos factores que parecen importantes, como la respuesta de CD4 T y CD8 T. La interleukina 17 también parece esencial. Hay en la actualidad tres tipos de vacunas en estudio: reingeniería de la BCG con idea de mejorar su respuesta inmune, reforzar la respuesta previa de la BCG o

vacunas vivas nuevas. Aún no ha aparecido una vacuna con mejores resultados que la BCG.<sup>20</sup>

Programa Nacional y Normas de procedimiento para la prevención y Control de la Tuberculosis.

La piedra angular es la terapia multidroga y su aplicación en el 100% de todos los casos diagnosticados de forma sistemática. La primera línea de tratamiento es un régimen de cuatro fármacos: Isoniacida, Rifampicina, Pirazinamida y Etambutol o Estreptomicina. La OMS ha recomendado esta estrategia de tratamiento, para la cura de la TB teniendo en cuenta el uso de fármacos bactericidas que interactúan en diferentes fases metabólicas de la estructura bacilar, la no potencialización del grado de toxicidad, lográndose altas tasas de curación por encima del 95%, la prevención de la aparición de multidrogoresistencia, buena tolerancia al mismo y alta afectividad en las intervenciones de salud. A pesar de los favorables resultados de la adherencia al tratamiento, en la etapa de tránsito hacia la eliminación de la TBp como problema de salud, se decide incrementar la frecuencia en la segunda fase del esquema a 3 veces por semana, con un total de 108 dosis, con la extensión total a 6 meses.

Para cada enfermo de TBp se establece un esquema de tratamiento, en dependencia de la definición de cada caso clasificado en las categorías siguientes según el Programa Nacional:

Categoría I. Casos nuevos de TBp con BAAR+, todas las formas de TB extrapulmonar y en VIH/TB. Se recomienda en la TB meníngea el uso de la Estreptomicina como cuarta droga bactericida y prolongar la terapia hasta 9-12 meses y hasta 9 meses en la TB ósea y articular.

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

Categoría III. Casos nuevos y/o previamente tratados con resistencia documentada mono o polirresistentes no multidrogoresistente (MDR).

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

El Laboratorio Nacional de Referencia de TB (LNR-TB) del Instituto Pedro Kourí (IPK) tendrá a su cargo la documentación de la resistencia a través de las PSD mediante las técnicas disponibles para ese fin. Aunque es bien conocido que el *Mycobacterium Tuberculosis* puede mutar espontáneamente, la aparición de la resistencia se relaciona con un grupo de factores asociados a las fallas del Programa Nacional de Control de TB (PNCT) en el que intervienen los regímenes terapéuticos no normados, suministro irregular o insuficiente de medicamentos, dificultades médicas al prescribir tratamiento inadecuado por malas combinaciones, dosis insuficientes, tratamientos no controlados y otros factores atribuibles al paciente que comprometen la adherencia al mismo, o por comorbilidades que comprometen la absorción y/o empeoran la toxicidad de los medicamentos.<sup>21</sup>

#### 4. Ministerio de Sanidad, Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España.

El Plan para la prevención y control de la TB en España comenta que la prueba no debe realizarse como único criterio diagnóstico, sino que su solicitud se debe asociar, en caso de que así se requiera, a la de radiología y baciloscopia y cultivo. La prueba de la tuberculina debe realizarse a la población que presente mayor probabilidad de infección o enfermedad tuberculosa, como es el caso de los niños sospechosos y los contactos estrechos de enfermos bacilíferos. En general, no se recomienda en población de bajo riesgo debido a la alta tasa de falsos positivos en este grupo. La interpretación de los resultados de la prueba se hará siguiendo las recomendaciones oficiales internacionales.<sup>22</sup>

#### Epidemiología

La tuberculosis (abreviada TBC o TB), llamada antiguamente tisis (del griego φθίσις, a través del latín phthisis) es una infección bacteriana contagiosa que compromete principalmente los pulmones, pero puede propagarse a otros órganos. La especie de bacterias más importante y representativa causante de tuberculosis es *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch, perteneciente al complejo *Mycobacterium tuberculosis*. La TBC es posiblemente la enfermedad infecciosa más prevalente en el mundo. Otras micobacterias, como *Mycobacterium bovis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium*

canetti y *Mycobacterium microti* pueden causar también la tuberculosis, pero todas estas especies no lo suelen hacer en el individuo sano. Aunque la tuberculosis es una enfermedad predominantemente de los pulmones, puede afectar también el sistema nervioso central, el sistema linfático, el sistema circulatorio, el sistema genitourinario, el aparato digestivo, los huesos, las articulaciones y aun la piel.<sup>24</sup> La tendencia epidemiológica de la incidencia de TBC sigue aumentando en el mundo, pero la tasa de mortalidad y prevalencia están disminuyendo.<sup>23</sup>

#### Cuadro Clínico.

Los signos y síntomas más frecuentes de la tuberculosis son: tos con esputo (flema) por más de 15 días, a veces con sangre (hemoptisis) en el esputo, fiebre, sudoración nocturna, mareos momentáneos, escalofríos y pérdida de peso. Si la infección afecta a otros órganos por volverse sistémica, aparecen otros síntomas. Por lo general, las personas que tienen contacto cercano con una persona diagnosticada con tuberculosis son sometidas a pruebas para descartar que estén infectados. La resistencia microbiana a los antibióticos usados para el tratamiento de la tuberculosis se está volviendo un creciente problema en casos de tuberculosis extensamente resistente a multi-drogas. La prevención de la tuberculosis radica en programas de rastreo y vacunación, usualmente con BCG.<sup>24</sup>

En el comienzo de la enfermedad, las personas con tuberculosis pueden tener síntomas comunes a otras enfermedades, como son fiebre, cansancio, falta de apetito, pérdida de peso, depresión, sudor nocturno y disnea en casos avanzados; más cuando se agregan las aflicciones de tos y expectoración purulenta por más de quince días debe estudiarse, pues se considera un síntoma respiratorio.<sup>25</sup>

En un 25 % de los casos activos, la infección se traslada de los pulmones, causando otras formas de tuberculosis. Ello ocurre con más frecuencia en aquellos pacientes inmunosuprimidos y en niños. Las infecciones extrapulmonares incluyen la pleura, el sistema nervioso central causando meningitis, el sistema linfático causando escrófula del cuello, el sistema genitourinario causando tuberculosis urogenital y los huesos o articulaciones en el caso de la enfermedad de Pott. Una forma especialmente seria de tuberculosis diseminada lleva el nombre de tuberculosis miliar. A pesar de que la

tuberculosis extrapulmonar no es contagiosa, puede coexistir con la contagiosa tuberculosis pulmonar. <sup>26</sup>

Clínicamente, la infección tuberculosa latente no genera síntomas. Su diagnóstico se basa actualmente en el test cutáneo de Mantoux. Los individuos con esta infección no pueden infectar a nadie. Sin embargo, en un 10% de los casos, el control de la concentración bacilar se pierde, se reanuda el crecimiento y se puede generar una tuberculosis activa, o enfermedad tuberculosa propiamente. Es por ello que debe tratarse, sobre todo aquellos pacientes recientemente infectados. Lamentablemente, el tratamiento representa la administración de Isoniacida durante 9 meses, hecho que dificulta su seguimiento. <sup>27</sup>

Clínicamente la tuberculosis se puede manifestar por signos y síntomas pulmonares o extrapulmonares. El primer caso incluye:

- Neumonía tuberculosa: Puede deberse a primoinfección o a reactivación, aunque la infección primaria suele causar con pocos síntomas (paucisintomática). La primoinfección se caracteriza por la formación del complejo primario de Ghon (adenitis regional parahiliar, linfangitis y neumonitis). La clínica en la reactivación suele ser insidiosa, con febrícula y malestar general. Es frecuente la sudoración nocturna y la pérdida de peso. En cuanto a semiología pulmonar, suele haber tos persistente que se puede acompañar de esputos hemoptoicos (sanguinolentos). La neumonía tuberculosa es muy contagiosa, motivo por el cual los pacientes deben estar aislados durante 2 semanas desde el inicio del tratamiento.
- Pleuritis tuberculosa: Aparece generalmente en personas jóvenes y suele hacerlo de forma aguda y unilateralmente. El signo principal es un exudado en el espacio pleural. Característicamente en este exudado se puede detectar la enzima adenosin-desaminasa (ADA) elevada. Asimismo, el tipo celular predominante en el exudado son los linfocitos y las células mesoteliales son escasas. <sup>28</sup>

Con respecto a las extrapulmonares, pueden aparecer en el contexto de una tuberculosis miliar, la reactivación de un foco pulmonar o en ausencia de enfermedad clínica pulmonar. Incluye:

- Tuberculosis meníngea: forma de meningitis bacteriana causada por *Mycobacterium tuberculosis* o más raramente *Mycobacterium bovis*. El organismo se asienta en las meninges, predominantemente en la base encefálica, y forma microgranulomas con posterior rotura. El curso clínico tiende a ser subagudo, que progresa en días. Los síntomas pueden ser: dolor de cabeza, rigidez de nuca, déficits neurológicos.
- Tuberculosis oftálmica: infección tuberculosa del ojo, principalmente del iris, cuerpos ciliares y coroides.
- Tuberculosis cardiovascular: tuberculosis que afecta a corazón, pericardio o vasos sanguíneos. La pericarditis tuberculosa puede evolucionar a pericarditis constrictiva, hecho que lleva al uso de corticoesteroides en su tratamiento.
- Tuberculosis del sistema nervioso central: tuberculosis del cerebro, médula espinal o meninges. Generalmente causada por *Mycobacterium tuberculosis* y más raramente por *Mycobacterium bovis*.<sup>29</sup>
- Tuberculosis genitourinaria: causa habitual de piuria estéril (leucocitos en orina sin germen visible). El acceso de la infección al aparato genitourinario suele ser por vía sanguínea. Puede ser causa de esterilidad por afectación de los epidídimos en los hombres y de las trompas de Falopio en las mujeres.
- Tuberculosis osteoarticular: Tras una infección pulmonar el bacilo puede circular por el torrente sanguíneo hasta alojarse en algún hueso o articulación, se trataría así de una osteoartritis tuberculosa o tuberculosis osteoarticular. También puede aparecer osteomielitis tuberculosa sin afectación articular, aunque su frecuencia es baja. Teóricamente, la infección puede originarse por una herida producida por un objeto contaminado con el bacilo, si bien no está documentada ninguna por esta vía. En los años 1930 se realizaban tratamientos con luz de arco de carbón con resultados dispares.
- Tuberculosis miliar: forma de tuberculosis debida a la diseminación sanguínea del bacilo, afectando a distintos órganos. Suele ocurrir en personas con grave alteración del sistema inmune. Asimismo, es más frecuente en ancianos. Clínicamente puede cursar con inicio agudo o insidioso. La sintomatología es

dominada por fiebre y otros síntomas constitucionales. Para su diagnóstico deben practicarse alguno o todos los siguientes cultivos: esputo, orina, jugo gástrico o médula ósea.<sup>30</sup>

#### Transmisión

La tuberculosis se transmite por el aire, cuando el enfermo estornuda, tose o escupe.

La TBC se transmite a través de partículas expelidas por el paciente bacilífero (con TBC activa), por lo que se recomienda no tener contacto con terceras personas. Cada una de esas gotitas proveniente de un enfermo activo puede transmitir el microorganismo, especialmente sabiendo que la dosis infectante de la tuberculosis es considerablemente baja, de modo que la inhalación de una sola de las bacterias puede causar una infección. Las personas con contactos frecuentes, prolongados, o intensos tienen un riesgo alrededor del 25 % mayor de ser infectados. Para un fumador las posibilidades de enfermarse multiplican por 2,5.<sup>29</sup> Un paciente con TBC activa sin tratamiento puede infectar entre 10-15 personas por año. La cadena de transmisión puede romperse si se aísla al enfermo con tuberculosis activa y comenzando de inmediato la terapia antituberculosis efectiva. Después de dos semanas con dicho tratamiento, aquellos pacientes con TBC activa y no-resistente dejan de ser contagiosos. Si una persona llegase a quedar infectada, le tomará menos de 21 días a un mes antes que pueda comenzar a transmitir la enfermedad a otros.<sup>31</sup>

#### Diagnóstico Presuntivo

Se basa en el interrogatorio a un paciente sospechoso de padecer Tuberculosis pulmonar, donde el médico indaga el posible caso, si el contagio proviene de alguno de los convivientes que habitan en su casa, o personas a las cuales frecuenta en su trabajo. Luego constata la presencia de los signos y síntomas como tos, expectoración sanguinolenta, fatiga, decaimiento, falta de apetito, febrícula y sudoración nocturna. Y concreta el examen físico, fundamentalmente la auscultación del tórax, para ver si revela la dificultad de la entrada de aire a los pulmones y la existencia de secreciones bronquiales.<sup>32</sup>

## Diagnóstico de Certeza

- Baciloscopia al directo (ED), donde se aísla al bacilo de Koch, en el examen de esputo y/o en el lavado gástrico.
  - Cultivo del Bacilo de Koch (C). El número óptimo de muestras de esputo necesario para establecer diagnóstico ha sido examinado en numerosos estudios. Una reciente revisión <sup>23</sup> muestra que en promedio la muestra inicial es positiva en 83-87% de los pacientes diagnosticados de tuberculosis por baciloscopia, la segunda adicional entre 10-12%, mientras la tercera aporta sólo 3-5%. ... Cuando el cultivo se realiza apropiadamente, el mismo puede identificar hasta 30-40% de los casos bacteriológicamente confirmados. <sup>33</sup>
  - Radiografía de tórax que muestra imágenes típicas. La radiografía de tórax solo orienta la sospecha de la enfermedad, no es un método de confirmación diagnóstica.
  - Fibrobroncoscopia que muestra lesiones del árbol traqueobronquial.
  - Biopsia transbronquial de las lesiones que dan certificación anatomopatológica.
  - La Reacción de Mantoux o Prueba Tuberculina, donde se utiliza la Proteína Purificada Derivada (PPD) muestra una infección con Micobacterias recientes o antigua y generalmente las infecciones por *Micobacterium Tuberculosis*, *M. Africanum* y *M. Boris*. Esta Técnica genera polémica, pero tiene su valor en las zonas de bajos índices de casos y ausencia de micobacterias compatibles con la de Koch. Los adultos con tos y expectoraciones representan el grupo blanco para la detección de TB pulmonar.
  - Vacunación gratuita con BCG al nacer y al ingreso escolar. Actividades gratuitas de control del foco de infección toda vez que se detecta un caso de tuberculosis bacilífero, los que constituyen la principal fuente de contagio en la población sana.
- Entre las causas principales del agravamiento de la TBC en la Argentina debe señalarse el incremento de la pobreza como consecuencia del deterioro de la situación social nacional y, en un plano más amplio, del aumento de la brecha entre países ricos y pobres. La crisis económica que comenzó a mediados de la década del '70, impulsó a los gobiernos a la desfinanciación de las medidas preventivas, como las campañas antituberculosas, el desmantelamiento de los servicios de tisiopneumología, el

levantamiento de gran parte de las camas de internación. A esto se agregó el desarrollo de la pandemia de SIDA.<sup>34</sup>

Sin embargo, "Unas 12.000 personas contraen la enfermedad anualmente, a pesar que se cuenta con medicación gratuita. De éstos, sólo un 60% cumple con el tratamiento y se curan. El 40% restante abandona o nunca inicia este tratamiento por razones de distinta índole (sociales, culturales, económicas, sanitarias, etc.)". La tendencia del problema ha sido al descenso durante los últimos años, registrándose cada año un menor número de casos y de muertes debidas a tuberculosis. Pero en vez de continuar sosteniendo las acciones, esta tendencia contribuyó a reducir drásticamente la importancia de la tuberculosis en algunas provincias y en muchos de sus departamentos, pero al igual que en la distribución del problema, también se observan grandes contrastes entre las jurisdicciones con respecto a la tendencia, con algunas de ellas mostrando una situación relativamente estable. Los esfuerzos realizados para la detección y el tratamiento completo de los casos de tuberculosis detectados han permitido incrementar la proporción de los enfermos que finalizan el tratamiento, y especialmente de aquellos que lo inician como casos bacilíferos, ya que constituyen la fuente de contagio para la población sana. No obstante, el porcentaje de los casos que finaliza su tratamiento aún continúa por debajo del 80% y, todos los años, alrededor de un 10% de los casos bacilíferos detectados abandona el tratamiento sin completarlo.<sup>35</sup>

En 2019 (últimos datos nacionales) se diagnosticaron 10.683 casos de la transmisión del bacilo de Koch, que en el país "está en descenso desde los 80" y tuvo dos picos de aumento en las últimas décadas. Situación que requiere decisiones inmediatas y sostenibles: Dado que más de la mitad de los nuevos casos detectados son bacilíferos, la población continúa expuesta a la infección, y todos los años se genera un número variable de nuevos infectados que podrían constituirse en casos en el futuro. Esta situación perpetúa el problema, aun cuando se dispone de intervenciones para la detección precoz y el tratamiento eficaz de los casos, que constituyen a su vez las principales medidas para prevenir la infección.<sup>36</sup>

Principios del Tratamiento farmacológico:

Combinado: La administración de varias drogas evita la aparición de resistencia.

Prolongado: es necesario el tratamiento prolongado pues las drogas pueden actuar o no sobre el bacilo según este metabólicamente activo o no lo que varía en tiempo según las diferentes poblaciones basculares.

Directo y controlado: Deben ser administrados bajo control directo, pues la irregularidad y la suspensión precoz en el que incurre un porcentaje significativo de enfermos es causa de fracaso terapéutico.

Mecanismo de acción de los medicamentos:

Rifampicina: Interfiere en la formación de ARN lo que imposibilita la duplicación celular.

Isoniacida: bloquea la formación de la membrana celular.

Estreptomina: Altera la síntesis de proteínas del citoplasma, inhibe la cisteína.

Pirazinamida: Interfiere en el transporte de O<sub>2</sub>

Etambutol: Bacteriostático, bloquea la incorporación del ácido micólico en la pared de la micobacteria.

Consideraciones especiales

Para que exista un efecto deseado se considera:

- Combinación de 4 o 5 de los medicamentos antituberculosos según esquema.  
Correcta dosis prescrita
- Observación de la administración por parte del personal de salud.
- Duración de acuerdo al esquema.
- Si el paciente no asiste a la toma de medicamentos, se debe realizar la visita domiciliaria por parte de personal de salud o por agente comunitario de salud lo cual debe ser realizado dentro de las 48 horas.<sup>37</sup>

- Se limitará la hospitalización por tuberculosis de manera exclusiva a pacientes que sean clínicamente graves o con complicaciones como:
- Insuficiencia respiratoria aguda
- Hemoptisis masiva
- Neumotórax espontáneo.
- Reacciones adversas graves a fármacos antituberculosos.
- Presencia de enfermedades que, por su severidad, al asociarse con tuberculosis, pongan en riesgo de morir al paciente.
- Continuarán de manera ambulatoria el tratamiento los pacientes hospitalizados una vez culminado su internamiento.<sup>38</sup>

#### Medidas preventivas

Son medidas que previene el contagio de la tuberculosis:

- Al momento de toser debe taparse la boca y nariz con un papelito con el antebrazo y luego desechar y lavarse las manos.
- Ventilar el cuarto donde duerme el enfermo, abrir las ventanas para que ingresen los rayos solares que emiten radiaciones ultravioletas, las cuales destruyen al bacilo de Koch.
- El paciente debe dormir solo en una habitación y de no ser posible, solo en una cama mientras sea BK positivo.
- Se debe limpiar el polvo de los muebles con trapo húmedo y trapear el piso con desinfectante o simplemente agua.
- Es importante mantener una nutrición balanceada.<sup>39</sup>

Debemos tener médicos capacitados en todo el país con conocimientos suficientes del manejo de la TB, reimplantar la hospitalización en los pacientes inicialmente graves o con enfermedades asociadas. Establecer un tratamiento supervisado real durante todo el periodo de toma de drogas, usar en lo posible drogas con combinaciones de dosis fijas, emplear tratamiento profiláctico cuando sea necesario, tener en cuenta otros factores en juego como la resistencia bacteriana, la endemia del VIH y las migraciones.

Si no corregimos los errores cometidos, si no introducimos los cambios que hacen falta, seguiremos discutiendo durante años y décadas en las reuniones científicas porqué aumento la tuberculosis y cómo tendríamos que hacer para controlarla.<sup>40</sup>

## Metodología

### Tipo de estudio

El tipo de estudio es del tipo descriptivo ya que se procuró brindar una buena percepción del funcionamiento del fenómeno de abordaje y de las maneras en que se comportan las variables que lo componen. Adoptándose una estrategia longitudinal desde un enfoque diacrónico, porque al fenómeno se lo describe desde el comportamiento que adopta sucesivamente en el tiempo y Retrospectivo, por trabajarse con datos secundarios registrados a priori, al momento de realización de este trabajo de investigación.

### Universo y muestra

La población objeto de investigación está conformada por 35 casos de Tuberculosis Pulmonar mayores de 18 años, diagnosticados y notificados por el Hospital Provincial General Docente de Morón, durante el periodo 2018- 2021. Entendiéndose por notificados, todos los pacientes que han sido registrados en la Planilla de Notificación de Casos de Tuberculosis e informados al Programa Provincial de Lucha Antituberculosa. Se trabajó con la totalidad de los pacientes del universo por cumplir con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

La población de estudio ha sido seleccionada bajo los criterios de inclusión y exclusión, que se describen seguidamente:

### Criterios de Inclusión

- Edad: 18 a 75 o más años de edad, el sesgo responde a la capacidad potencial de sostener la cadena de transmisión y la mayor posibilidad de arribar a una confirmación bacteriológica por laboratorio.
- Formar parte del registro mensual de casos en la Planilla de Notificación de Casos de Tuberculosis.
- Tener diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar.

## Criterios de Exclusión

- Niños de 0 a 17 años

## Variables

Se realiza el análisis de asociaciones y correlaciones de las variables independientes (atributos personales) y dependientes (relacionadas con la clínica) en relación al comportamiento que reviste la tuberculosis pulmonar de los casos notificados en el Hospital Provincial General Docente de Morón, de la provincia de Ciego de Ávila, durante el período 2018-2021.

## Definición Conceptual y Operacional de las Variables

(Codificación en Anexos)

### Variables socio-demográficas

- Edad: tiempo de vida que presenta la persona al momento del diagnóstico, notificación y tratamiento, registrado en años.

Indicador: Intervalo de clases.

Categorización (18 a 59/ más de 60).

- Sexo: cualidad o carácter genéticamente determinado, observable o documentado que da identidad a su género.

Indicador: 1-Masculino o 2-Femenino

- Centro de trabajo: Se consignó el lugar de residencia ocupado en el período a estudiar, y al momento de su diagnóstico, notificación y tratamiento.

Indicador: Recluso, Sin vínculo laboral, Obrero y Trabajador de la salud.

- Antecedentes patológicos personales

Indicador: EPOC, VIH, Cáncer, IRC, Asma bronquial, Diabetes Mellitus, Malnutrición e HTA.

- Hábitos tóxicos:

Alcoholismo y fumador

Variables Clínica-Bacteriológicas

- Formas clínicas de presentación

Indicador: Insidiosa, Catarral, Hemoptoica, Pleural, Neumónica aguda y combinada.

- Clasificación Bacteriología: Análisis que se realiza en el laboratorio para detectar en la muestra de investigación (esputo) la presencia del Bacilo de Koch, sea por análisis directo o por cultivo y determinar la confirmación etiológica en el diagnóstico de Tuberculosis.

Indicadores: BAAR- y BAAR+

Variables de evaluación del tratamiento

- Evaluación al finalizar el tratamiento por Cohortes:

Situación en la que se encontró el paciente en el momento del estudio en un examen descriptivo evaluativo que se realiza a todos los pacientes que en un tiempo determinado fueron diagnosticado (Cohorte). Generalmente son semestrales, pero a los fines de la investigación será anual.

Indicadores: Clasificación Categorización: Vivo, Fallecido.

Métodos del nivel teórico:

- Histórico-Lógico: Se utilizó para conocer el desarrollo histórico del tema de investigación y así poder argumentar acerca del estado actual del mismo. Además, para lograr un acercamiento al conocimiento sobre el tema en el grupo de estudio.
- Analítico-Sintético: Se analizaron y compararon las diferentes literaturas existentes relacionadas con el problema científico. Mediante el análisis se puede conocer que existen factores que condicionan la enfermedad.
- Inductivo-Deductivo: En función de realizar un razonamiento orientado de lo general a lo particular en los diferentes momentos de la investigación o viceversa.

#### Métodos del nivel empírico

- La encuesta: Es un método empírico (complementario) de investigación que supone la elaboración de un cuestionario, cuya aplicación masiva permite conocer las opiniones y valoraciones que sobre determinados asuntos poseen los sujetos (encuestados) seleccionados en la muestra.

La principal ventaja de la encuesta frente a otras técnicas es su versatilidad o capacidad para recoger datos sobre una amplia gama de necesidades de información.

- Modelación: Este permitió modelar, a partir de los elementos teóricos, metodológicos y los datos empíricos obtenidos durante el proceso investigativo.

#### Instrumentos de recolección de datos

- La recopilación de los datos se realiza de fuentes secundarias, Planillas de Notificación de Casos Nuevos de Tuberculosis, Tarjetas de Control de los Tratamientos, Historias Clínicas Individuales de los enfermos que conforman el universo, a esta última se recurre cuando los datos de las Fichas de Control de Tratamiento no están completos y las Planillas de Evaluación por Cohortes.
- Toda la documentación de análisis fue aportada por el Provincial de Control de la Tuberculosis en el Hospital Provincial General Docente de Morón de la provincia de Ciego de Ávila.
- Se creó en una primera instancia una matriz de datos en Microsoft Excel donde se volcaron y almacenaron los datos de las variables de estudio, acorde a los códigos correspondientes. Posteriormente fueron condensados en tablas simples y de dos entradas, concluida la tabulación, se realizó los gráficos aritméticos y los mapas semaforizados, confeccionados con las herramientas del paquete de Office, Microsoft Word, Excel. Concluido el análisis e interpretación de los datos y previa aprobación de todo el proceso investigativo, se extrapolaron los datos para la presentación final en Power Point.

#### Aspectos éticos

- Esta investigación se realizó en correspondencia con las regulaciones establecidas en la declaración de Helsinki (Somerset West, República de Sudáfrica).
- Se pidió a todos los encuestados su consentimiento para participar en el estudio. Se explicó el carácter voluntario, se insistió en el carácter confidencial de los datos y el manejo anónimo de los participantes, con el uso de códigos de identificación. La autonomía se mantuvo desde la decisión individual de participar o no en la investigación, por lo que cada sujeto leyó, en presencia del investigador, la información necesaria y oportuna sobre el estudio, para posteriormente ambos firmar el acta de consentimiento informado.

## Análisis y Discusión de los resultados.

La Metodología Estadística adoptada para el manejo de los resultados, son cifras absolutas porque dan una idea de la magnitud o volumen real de los sucesos y porcentuales, por la claridad que ofrecen en el análisis de los mismos por el valor comparativo. Se culmina el procesamiento de los datos con una Metodología Gráfica expresada mediante tablas simples y de doble entrada (Anexos Estadísticos) y gráficos de barras simples y/o compuestos. El presente trabajo se realizó sobre el estudio de un total de 35 pacientes con diagnóstico de Tuberculosis Pulmonar, reportados por Planilla de Notificación de casos de Tuberculosis por el Hospital Provincial General Docente de Morón, de Ciego de Ávila, durante el periodo 2018-2021. Se revisaron 35 Historias Clínicas, planillas de Evaluación por Cohortes al Finalizar el Tratamiento. A partir de esta documentación se describe las variables Socio Demográficas de los pacientes (Sexo, Edad, Residencia), Clínicas Bacteriológicas (Motivo de Consulta y Clasificación Bacteriológica) y de Evaluación de Tratamiento (Vivo o Fallecido) referidos a la enfermedad.

Tabla 1. Participantes según edad y sexo. Hospital Morón, Ciego de Ávila.

Grupos de edades	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		No.	%
	No.	%	No.	%		
De 18 a 59 años	14	51,8	7	87,5	20	57,1
De 60 y más años	13	48,1	1	12,5	15	42,8
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100,0</b>	<b>8</b>	<b>100,0</b>	<b>35</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Cuestionario

La tabla 1 muestra la distribución de participantes según grupos de edades agrupados en rangos y el sexo de pertenencia.

En la Distribución general de los casos por sexo se comprobó que el sexo más afectado fue el masculino.

El grupo de edades más frecuentemente observado resultó el de 18 a 59 años con 14 de los participantes para el 51,8% del total en los masculinos, mientras que en el grupo de féminas se observaron distribuciones de 7 de ellos para el 87,5%.

El Ministerio de Salud, actualizado abril, 2018 publicó también que el grupo de pacientes más afectados son los masculinos y en el grupo de edades correspondiente de 18 a 59 años.

Tabla 2. Participantes según Hábitos Tóxicos

Grupos de edades	Fumador		Alcoholismo		Sin Hábitos Tóxicos	
	No.	%	No.	%	No.	%
De 18 a 59 años	12	34,2	8	22,8	3	8,5
De 60 y más años	10	28,5	7	20	2	5,7

La tabla 2 muestra los hábitos tóxicos que presenta cada paciente según el grupo de edad.

En la Distribución general de los casos se comprobó que el grupo más afectado por ser fumadores fue el de 18 a 59 años con un 34.2%, en relación al de 60 años y más que registró un 22,8% en el total del periodo, así como no presento un 8,5% hábitos tóxicos siendo este un número bajo. En la Distribución de los casos con antecedentes de alcoholismo se comprobó que el grupo más afectado fue el de 18 a 59 años con un 22,8%, en relación al de 60 años y más que registró un 20% en el total del periodo, así como no presento un 5,7% hábitos tóxicos.

Alarcón V, Alarcón E, Figueroa C, Mendoza A. Tuberculosis en el Perú: situación epidemiológica, avances y desafíos para su control hace referencia a que el tabaquismo y el alcoholismo en el grupo de edades 18 a 59 años es más frecuente siendo este un factor de riesgo muy importante para la prevención de esta enfermedad, así como se evidencia complicaciones en los pacientes con estos factores de riesgo.

Tabla 3. Participantes según la ocupación al momento del diagnóstico.

Ocupación	De 18 a 59 años	%	De 60 y más años	%
Recluso	4	28,5	4	19
Obrero	2	14,2	1	4,7
Trabajador de la salud	3	21,4	1	4,7
Sin vínculo laboral	5	35,7	15	71,4
Total	14	100,0	21	100,0

En la Distribución general de los casos se comprobó que los pacientes más afectados según la ocupación fue el de sin vínculo laboral con un 71,4% en el grupo de edad de 60 y más años, en relación al de 18 a 59 años que registró un 35,7% en el total del periodo, así como también presento un número significativo aquellos pacientes reclusos con un 28,5% en el grupo de edad de 18 a 59 años, así como un 19% en el de 60 y más años. También se comprobó un considerable número de trabajadores de la salud diagnosticados en el grupo de 18 a 59 años con 21,4%.

La Organización Mundial de la Salud en el Informe mundial sobre la tuberculosis de 2017 también registro en su actualización que los pacientes más afectados con tuberculosis son los que no presentan vínculo laboral siendo estas personas sin familias, de bajo nivel económico además de presentar factores de riesgo y hábitos tóxicos que predisponen a padecerla.

Tabla 4. Participantes según antecedentes patológicos personales.

<b>Antecedentes Patológicos personales</b>	<b>No.</b>	<b>%</b>
<b>E P O C</b>	12	34.2
<b>V I H</b>	2	5.7
<b>C á n c e r</b>	2	5.7
<b>I R C</b>	1	2.8
<b>A s m a B r o n q u i a l</b>	5	14.2
<b>D i a b e t e s M e l l i t u s</b>	2	5.7
<b>M a l n u t r i c i ó n</b>	28	80
<b>H T A</b>	7	20
<b>H e p a t o p a t í a</b>	2	5.7
<b>C a r d i o p a t í a I s q u é m i c a</b>	2	5.7

La tabla 4 muestra el alto número de antecedentes patológicos que presentaron los pacientes al momento del diagnóstico siendo algunos factores que llevan a complicaciones de la enfermedad donde pudo observar que el 80% de los pacientes padecían de malnutrición, así como un 34% de pacientes presentaban EPOC.

El Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España, Sanidad 2018 hace referencia al alto nivel de malnutrición que presentan los pacientes, así como la gran mayoría también presentan enfermedades asociadas en el momento del diagnóstico como la EPOC siendo un factor de riesgo para una evolución desfavorable y complicaciones.

Tabla 5. Formas clínicas de presentación.

<b>Formas clínicas de presentación</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>Insidiosa</b>	5	14,2
<b>Hemoptoica</b>	8	22,8
<b>Catarral</b>	10	28,5
<b>Pleural</b>	7	20
<b>Neumónica aguda</b>	3	8,5
<b>Combinada</b>	2	5,7

La tabla 5 muestra las formas clínicas de presentación que presentó cada paciente donde se observó que la forma de presentación más frecuente en este grupo de pacientes fue la Catarral con un 28,5% así como la Hemoptoica con un 22,8% respectivamente.

La Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar en España 2017 publica y aborda sobre las formas clínicas de presentación siendo la catarral la más frecuente con pacientes diagnosticados por presentar cuadros respiratorios los cuales fueron diagnosticados posteriormente.

Tabla 6. Resultados microbiológicos.

<b>Baciloscopia</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>BAAR+</b>	28	80
<b>BAAR-</b>	7	20
<b>Total</b>	35	100

La tabla 7 muestra que hubo un predominio de la confirmación bacteriológica la cual representó un total de 28 casos, lo que equivale a un 80%, el resto de los diagnósticos no fueron confirmados etimológicamente con un total de 7, lo que equivale a un 20%.

La Organización Mundial de la Salud en el Informe mundial sobre la tuberculosis 2019 refleja el alto índice de pacientes que presentan en el diagnóstico baciloscopia positiva, pero sin dejar de mencionar el gran número de pacientes que en la actualidad

no se ha podido aislar el bacilo a pesar de presentar todo el cuadro de tuberculosis incluso que mejoran cuando inician tratamiento.

Tabla 7. Estado al egreso.

<b>Estado al egreso</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
<b>Vivo</b>	30	85.7
<b>Fallecido</b>	5	14.2
<b>Total</b>	35	100

La tabla 7 muestra el estado del paciente al egreso donde se observa que el 85.7% se encontraba vivo y el 14% fallecido al momento del estudio.

El Programa Nacional de Control y Eliminación de la Tuberculosis refleja el alto índice de pacientes que sobreviven a la enfermedad dado por el mejor control y prevención manteniendo así una evolución favorable siempre y cuando se realice un diagnóstico precoz de estos pacientes.

Bélangier, señala que mejorar los conocimientos sobre la salud es esencial para mejorar el bienestar y fomentar el desarrollo de la comunidad. De igual forma, quienes están más predispuestos a tener mala salud no son únicamente los de menos recursos, sino quienes tienen el menor nivel de educación.<sup>41</sup>

Por otro lado, Oblitas, menciona que todos desean estilos de vida que llevan a la salud, añadir vida a los años, añadir salud a la vida, motivaciones para adquirir y mantener la salud, el incremento de hábitos saludables y el decremento de conductas de riesgo, así como aumentar la productividad y mejorar la calidad de vida. En consecuencia, podrían reducirse si las personas mejorarán tan solo algunos comportamientos: dieta, hábito de fumar, ejercicio físico, abuso del alcohol.<sup>42</sup>

## Conclusiones

### Variable socio-demográficas

Se observó el sexo masculino como el más afectado con 27 pacientes, en relación al sexo femenino que registró 8 casos en el total del periodo.

Predominó el grupo de 18 a 59 años con 20 de los participantes para el 57,1% del total y mayoría porcentual del grupo de masculinos con 14 de ellos para el 51,8% del mismo, mientras que en el grupo de féminas se observaron distribuciones de 7 de ellos para el 57,1%.

En la Distribución general de los casos se comprobó que los pacientes más afectados según la ocupación fue el de sin vínculo laboral con un 35.7%.

Predominaron los pacientes que padecían de malnutrición con un 80% así como un 34,2% de pacientes presentaban EPOC.

En la Distribución general de los casos se comprobó que el grupo más afectado fue por ser fumadores con un 34.2% en el grupo de edades de 18 a 59 años, en relación con el que no presento hábitos tóxicos con un 8,5%.

### Variables Clínica-Bacteriológicas

Se observó que la forma de presentación más frecuente en este grupo de pacientes fue la Catarral con un 28,5% así como la Hemoptoica con un 22,8% respectivamente. Siendo la forma de presentación Combinada la menos frecuente en estos pacientes con un 5,7%.

Predominó la confirmación bacteriológica la cual representó un total de 28 casos, lo que equivale a un 80%, el resto de los diagnósticos no fueron confirmados etimológicamente con un total de 7, lo que equivale a un 20%.

### Variables de evaluación del tratamiento

Se observó que el 85.7% se encontraba vivo y el 14% fallecido al momento del estudio.

## Recomendaciones

Se hace necesario un diseño, desarrollo y evaluación de estrategias de información, educación y comunicación. Elaborar Planes Participativos Locales para incrementar la Capacitación y el compromiso del personal de los servicios de salud, con otras instituciones y la propia comunidad. Considerando que este tipo de enfoque brinda estrategias que permiten garantizar una respuesta oportuna, eficaz a las demandas de la población, desde el lugar de su procedencia.

Continuar con la supervisión tanto de pacientes como de instituciones, no solo por el valor que tiene monitorear el alcance de las acciones que repercuten en el control de la enfermedad, sino también para sostener una red comunicacional sólida que permitan la detección de las fortalezas y debilidades que revistan cada caso particular.

Producir informes epidemiológicos periódicos, a las instituciones de salud y a las direcciones que correspondan sobre la situación de la tuberculosis en la provincia. De manera tal, que mediante la socialización de los datos se tome conocimiento de la situación que reviste esta problemática, y se inicie un proceso de empoderamiento de las acciones de control en todos los niveles.

Finalmente, si se quiere ganar la batalla contra esta enfermedad infecciosa (o contra cualquier otra), no solo se deben dirigir los esfuerzos a la detección y tratamiento del paciente enfermo, sino que es también de importancia vital, que nos esforcemos en evitar que el individuo susceptible pueda enfermarse; o sea, que la prevención debe ocupar un lugar relevante en cualquier programa antituberculoso que se quiera emprender.

## Referencias Bibliográficas.

1. Ministerio de Salud. Diccionario médico-biológico, histórico y etimológico. Cuba 2019. Disponible en: [www.diccionimed.es/php/diccio.php?id=4323-49k](http://www.diccionimed.es/php/diccio.php?id=4323-49k)
2. Ministerio de Salud. actualizado abril, 2018. Disponible <http://medlineplus.gov/spanish>, actualizado abril, 2018.
3. Revista Chilena Infectología, Edición aniversario, 2019.
4. Organización Panamericana de la salud. Situación de la tuberculosis en las Américas. 2019. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=article&id=59&Itemid=40776](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=59&Itemid=40776)
5. Romero García LI, Gondres Legró KM, Páez Candelaria Y, Bacardí Zapata PA, Jones Romero O. Factores de riesgo asociados a la tuberculosis en Santiago de Cuba durante el quinquenio 2008-2019. MEDISAN [Internet]. Dic 2019 [citado 17 Feb 2019]; 20 (12):2456-63. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v20n12/san022012.pdf>
6. Alarcón V, Alarcón E, Figueroa C, Mendoza A. Tuberculosis en el Perú: situación epidemiológica, avances y desafíos para su control. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [internet].2018, marzo. [Citado 16 marzo 2018]; 34(2). Disponible en: <http://www.rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/2384/2777tab01>
7. Sayes F, Sun L, Di Luca M, Simeone R, Leclerc C, Majlessi L et al. Strong Immunogenicity and Cross-Reactivity of Mycobacterium tuberculosis ESX-5 Type VII Secretion -Encoded PE-PPE Proteins Predicts Vaccine Potential. Cell Host & Microbe; 11(4) pp. 352 – 363. 19 abr 2020.
8. United States Agency for International Development. Guía técnica de enfermería para la prevención y control de la tuberculosis. [sede web] El salvador: USAID; 2018 [actualizado 4 de marzo; acceso 4 de marzo de 2018]. Disponible en:

[http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia\\_t%C3%A9cnica\\_de\\_enfermeria\\_tb.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia_t%C3%A9cnica_de_enfermeria_tb.pdf)

9. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la tuberculosis 2019 [sede web] Ginebra-Suiza: OMS; 2018 [actualizado 4 de marzo; acceso 4 de marzo de 2018]. Disponible en:  
[http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/gtbr2017\\_executive\\_summary\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2017_executive_summary_es.pdf?ua=1)
10. Valdivia JA, Montoro E, Mederos L, Díaz R, et al. Manual de procedimientos para el diagnóstico de la Tuberculosis y otras Micobacteriosis. IPK. La Habana, 2017.
11. Raviglione MC, O'Brien RJ. «Tuberculosis». En Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, Isselbacher KJ, eds. Harrison's Principles of Internal Medicine (16th ed. edición). McGraw-Hill Professional. 2017; pp. 953–66. doi:10.1036/0171402357. ISBN 0071402357.
12. Cole E, Cook C. «Characterization of infectious aerosols in health care facilities: an aid to effective engineering controls and preventive strategies». 2018; Am J Infect Control 26 (4): pp. 453–64. doi:10.1016/S0196-6553(98)70046-X. PMID 9721404.
13. Nicas M, Nazaroff WW, Hubbard A. «Toward understanding the risk of secondary airborne infection: emission of respirable pathogens». 2005; J Occup Environ Hyg 2 (3): pp. 143–54. doi:10.1080/15459620590918466. PMID 15764538.
14. Centro de prensa de la OMS. Disponible en:  
<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>
15. Parte VII; Enfermedades del sistema respiratorio; Capítulo 33. Roca Goderich, Temas de Medicina Interna, 5Ta Edición, La Habana 2017.
16. Redacción Cuidate Plus, Miércoles, 06 de abril de 2018. Disponible en:  
<http://www.cuidateplus.com/enfermedades/inf>.
17. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar, Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1017/j.rce.2017.09.005>

18. Manual de Normas y Procedimientos para el Control de la Tuberculosis en Ecuador 2017.
19. Caminero Luna JA. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Revisión clínica española 2017. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rce.2017.09.005>.
20. Organización Mundial de la Salud, Informe mundial sobre la tuberculosis 2017.
21. República de Cuba, Ministerio de salud Pública, Programa Nacional y Normas de procedimiento para la prevención y Control de la Tuberculosis, 2019
22. Plan para la prevención y control de la tuberculosis en España, Sanidad 2018, Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.
23. Sayes F, Sun L, Di Luca M, Simeone R, Leclerc C, Majlessi L et al. Strong Immunogenicity and Cross-Reactivity of Mycobacterium tuberculosis ESX-5 Type VII Secretion -Encoded PE-PPE Proteins Predicts Vaccine Potential. Cell Host & Microbe; 11(4) pp. 352 – 363. 19 abr 2018.
24. United States Agency for International Development. Guía técnica de enfermería para la prevención y control de la tuberculosis. [sede web] El salvador: USAID; 2017 [actualizado 4 de marzo; acceso 4 de marzo de 2018]. Disponible en: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia\\_t%C3%A9cnica\\_de\\_enfermeria\\_tb.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia_t%C3%A9cnica_de_enfermeria_tb.pdf)
25. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la tuberculosis 2017 [sede web] Ginebra-Suiza: OMS; 2017 [actualizado 4 de marzo; acceso 4 de marzo de 2018]. Disponible en: [http://www.who.int/tb/publications/global\\_report/gtbr2017\\_executive\\_summary\\_es.pdf?ua=1](http://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2017_executive_summary_es.pdf?ua=1)
26. Griffith D, Kerr C. «Tuberculosis: disease of the past, disease of the present». J Perianesth Nurs 1996; 11 (4): pp. 240–5. doi:10.1016/S1089-9472(96)80023-2. PMID 8964016.
27. Peña C, Farga V. El difícil camino del control sanitario de la tuberculosis. Rev Chil Enf Resp 2017; 28 (4): 311-8. Available from:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-3482012000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-3482012000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es)

28. República de Cuba, Ministerio de salud Pública, Programa Nacional y Normas de procedimiento para la prevención y Control de la Tuberculosis, 2019
29. Programa Nacional de Control y Eliminación de la Tuberculosis. Normas técnicas para el control y la eliminación de la tuberculosis. 2018. Available from : [http://web.minsal.cl/sites/default/files/NORMA\\_TECNICA\\_TUBERCULOSIS.pdf](http://web.minsal.cl/sites/default/files/NORMA_TECNICA_TUBERCULOSIS.pdf)
30. Rojas KN. Conocimientos sobre la tuberculosis en estudiantes de medicina de la universidad nacional de Loja [Tesis Licenciatura]. Ecuador: Universidad nacional de Loja; 2019.
31. Fernández L, Varela Y, Lorente C, Herrero C, Fernández P. Modificación de conocimientos sobre tuberculosis pulmonar en trabajadores no docentes. RPNS [internet].2016, [citado 14 marzo 2018]; 20(6): pp130 - 139. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/418/675>
32. Crespo C, Huayapa J, Marca R. Efectividad del programa educativo "Respira Sano" en el nivel de conocimiento sobre la tuberculosis pulmonar en los estudiantes del 3° al 5° de secundaria; de la Institución Educativa Corazones Marianos del norte, Puente Piedra [Tesis Licenciatura]. Callao: Universidad Nacional Del Callao; 2019.
33. República de Cuba, Ministerio de salud Pública, Programa Nacional y Normas de procedimiento para la prevención y Control de la Tuberculosis, 2019
34. Korey Danko CF. Eficacia de una Intervención Educativa para mejorar los conocimientos sobre Tuberculosis en estudiantes de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque-Peru. 2017.
35. Morales, L., Ferreira, B., Oduardo, N., Pompa, Y., y Areas, I. Factores de riesgo asociados a la tuberculosis pulmonar, Bayamo, Granma, enero 2017 a diciembre 2018. Revista Médica Granma, 2017, 19(1), 1028-4818. Recuperado de: <http://www.medigraphic.com/pdfs/multimed/mul-2017/mul151e.pdf>

36. Crespo C, Huayapa J, Marca R. Efectividad del programa educativo "Respira Sano" en el nivel de conocimiento sobre la tuberculosis pulmonar en los estudiantes del 3° al 5° de secundaria; de la Institución Educativa Corazones Marianos del norte, Puente Piedra [Tesis Licenciatura]. Callao: Universidad Nacional Del Callao; 2019.
37. Delgado Acosta H, González Moreno L, Valdés Gómez M, Hernández Malpica S, Montenegro Calderón T, Rodríguez Buergo D. Estratificación de riesgo de tuberculosis pulmonar en consejos populares del municipio Cienfuegos. Medisur [Internet]. Abr 2019 [citado 2 Oct 2019]; 13(2):275-84. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/m s/v13n2/m s05213.pd>
38. Muñoz Sánchez A, Puerto Guerrero A, Pedraza Moreno L. Intervención educativa en trabajadores de la salud sobre la captación de sintomáticos respiratorios de tuberculosis. Rev Cubana Salud Pública. [Internet]. Mar 2019 [citado 16 Mar 2018]41(1):46-56. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v41n1/spu05115.pdf>
39. Hernandez R, Fernandez C, Baptista M. Metodología de la Investigación. 5th ed. McGraw-Hill/Interamericana Editores SADCV, editor. Mexico: Mexicana; 2018.
40. Ministerio de Salud Pública de Cuba. Dirección Nacional de Epidemiología. Grupo actualizado abril, 2018. Disponible <http://medlineplus.gov/spanish>, actualizado abril, 2018.
41. Nacional Técnico Asesor. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2018.
42. Bélanger, P. Educación para la salud. Hamburgo: Ediciones Druckerei Seemann. 1997. Recuperado de <http://www.unesco.org/education/uie>