

POLICLÍNICO DOCENTE
“BELKIS SOTOMAYOR ALVAREZ”
CIEGO DE AVILA

Título: Factores de riesgo asociados a la Tuberculosis en pacientes mayores de 18 años.



Autora: Dra. Raiza Barzaga Rosales

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

Ciego de Ávila
2019

POLICLÍNICO DOCENTE
“BELKIS SOTOMAYOR ALVAREZ”
CIEGO DE AVILA

Título: Factores de riesgo asociados a la Tuberculosis en pacientes mayores de 18 años.

Autora: Dra. Raiza Barzaga Rosales

Aspirante a especialista en Primer Grado en Medicina General Integral.

Tutora: Dra. Belkys Celaida Díaz Fernández.

Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.

Máster en Longevidad Satisfatória.

Profesora Asistente.

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

Ciego de Ávila
2019

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional analítico longitudinal retrospectivo de casos y controles, para evaluar los factores de riesgo que inciden en la aparición de la tuberculosis en pacientes del área de salud de la policlínica “Belkis Sotomayor” de Ciego de Ávila, durante el quinquenio de 2013-2018, el estudio estuvo comprendido en el periodo desde septiembre de 2017 a abril de 2019. El universo de estudio quedó conformado por 21 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de tuberculosis (*Mycobacterium tuberculosis*) a través de la microscopía de BAAR y/o el uso de cultivo en la TBC. Se utilizó la técnica de Chi cuadrado para variables cualitativas, y la prueba T de student para la comparación de medias en variables cuantitativas, se realizó el cálculo del Odd ratio para la cuantificación de riesgo. Predominó la edad en etapa adulta de la vida y la localización pulmonar de la tuberculosis en la casi totalidad de los casos. La mayoría de los pacientes presentaron hábito de fumar y desnutrición, y en ambos casos se observaron diferencias porcentuales significativamente mayores en el grupo de enfermos con un riesgo mucho mayor de enfermar en los expuestos a estos dos factores de riesgo que en los que no presentaban dichos factores. El hacinamiento, la convivencia con enfermos y la diabetes mellitus, se presentaron en menor medida en la muestra de estudio y la presencia de esta exposición, no modificó el riesgo de contraer tuberculosis en la muestra.

Palabras clave: Factores de riesgo, Tuberculosis, Hacinamiento.

ÍNDICE

<i>Contenido</i>	<i>Páginas</i>
▪ Introducción.....	1
▪ Objetivos.....	6
▪ Marco teórico.....	7
▪ Método.....	21
▪ Análisis y discusión de los resultados.....	26
▪ Conclusiones.....	35
▪ Referencias bibliográficas	36
▪ Anexos	

INTRODUCCIÓN

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 a los pulmones. Desde el siglo pasado, la tuberculosis (TB) fue identificada por Virchow y otros científicos de la época como una enfermedad social vinculada a la pobreza y las malas condiciones de trabajo y vida (1).

La tuberculosis es una de las enfermedades más antiguas que afectan a los seres humanos. Aunque se estima una antigüedad entre 15.000 a 22.000 años, se acepta más que esta especie evolucionó de otros microorganismos más primitivos dentro del propio género *Mycobacterium*. Se puede pensar que en algún momento de la evolución, alguna especie de micobacterias traspasara la barrera biológica, por presión selectiva, y pasará a tener un reservorio en animales. Esto, posiblemente, dio lugar a un ancestro progenitor del *Mycobacterium bovis*, que es la aceptada por muchos como la más antigua de las especies que actualmente integran el denominado complejo *Mycobacterium tuberculosis*. El "escalón" siguiente sería el paso del *M. bovis* a la especie humana, coincidiendo con la domesticación de los animales por parte del hombre. Así, posiblemente, pudo surgir como patógeno para el perro (1).

La especie de bacterias más importante y representativa causante de tuberculosis es *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch, perteneciente al complejo *Mycobacterium tuberculosis*. 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 e incluso la piel (2,3).

En reconocimiento de que la tuberculosis era uno de los problemas de salud más desatendidos y que la epidemia estaba fuera de control en muchas partes del planeta, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la declaró, en abril de 1993, como una emergencia mundial y la catalogó como una enfermedad

reemergente o de aparición reciente en algunos territorios desarrollados, con aumento en aquellos en vías de desarrollo, a lo cual se sumó el convencimiento de que sería necesario invertir más de 100 millones de dólares/año, unas 7 veces más, para lograr programas verdaderamente efectivos (1-4).

La OPS calcula que en 1995 esta enfermedad fue la causa de muerte de más de 75 000 personas en América Latina y el Caribe, y que cada día 1 100 persona se enferman y más de 200 mueren debido a la tuberculosis. Además, en América los países como Bolivia, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Paraguay y Perú presentan tasas severas con más de 85 casos por 100 000 habitantes (5).

En la actualidad sigue siendo el proceso infeccioso más importante en el mundo. Se considera, solo a título orientativo, que al menos un tercio de la población mundial (más de 1 500 millones de individuos) se halla infectada por el bacilo de la tuberculosis y que cada año continúan apareciendo cerca de 10 millones de nuevos casos de la afección, por lo cual se estima en más de 30 millones el número de personas tuberculosas y en más de 3 millones las que fallecen anualmente por padecerla. Actualmente, la tuberculosis es la principal causa de muerte entre las enfermedades infecciosas, al ser diagnosticada en 7 de cada 100 decesos en el mundo; pero debe especificarse que 99 % de las muertes por esa enfermedad infectocontagiosa, ocurre en países subdesarrollados (1,2).

El 90% de los casos de TB se concentran en áreas subdesarrolladas; pero los países desarrollados no están libres de este problema sanitario, aunque la situación de la epidemia es diferente según el país considerado. En los últimos años se ha producido recrudecimiento de la enfermedad; debido a la extensión del sida, la inmigración y el aumento de ancianos institucionalizados, a menudo con enfermedades crónicas que favorecen la reactivación de procesos antiguos (6).

La tuberculosis es la mayor asesina del mundo, provoca enfermedades infecciosas en las mujeres en edad reproductiva y es la principal causa de muerte entre las personas con VIH / SIDA. Sin embargo, no todas las

infecciones por *M. tuberculosis* causa la tuberculosis y muchas infecciones son asintomáticas (1).

La distribución de la tuberculosis no es uniforme en todo el mundo; aproximadamente el 80% de la población de muchos países asiáticos y africanos dan positivo en las pruebas de la tuberculina, mientras que sólo 5-10% de la población de Estados Unidos da positivo (7).

En el 2004, alrededor de 14,6 millones de personas tenían la enfermedad activa con 9 millones de nuevos casos. La tasa de incidencia anual varía de 356 por 100.000 en África y 41 por 100.000 en América (1).

La incidencia de la tuberculosis varía con la edad. En África, la tuberculosis afecta principalmente a adolescentes y adultos jóvenes. Sin embargo, en países donde la tuberculosis ha pasado de alta a baja incidencia, como los Estados Unidos es principalmente una enfermedad de personas mayores o de los inmunocomprometidos (1).

En el Reino Unido, la incidencia de tuberculosis va desde 40 por 100.000 en Londres, a menos de 5 por 100.000 en zonas rurales del sur oeste de Inglaterra, de la media nacional es de 13 por 100.000 (1).

Las tasas más altas de Europa occidental se sitúan en Portugal (31,1 por 100.000 en 2005) y España (20 por 100.000). Estos rangos comparan con 113 por 100.000 en China y 64 por 100.000 en Brasil. En los Estados Unidos, la tasa general de casos de tuberculosis fue de 4,9 por 100.000 personas en 2004. En España la tuberculosis sigue siendo endémica en algunas zonas rurales (8,9).

Cuba, junto a Costa Rica, Puerto Rico y Uruguay presenta tasas inferiores a 25 x 100 000 habitantes; y clasifican entre los 5 países que cumplen con las metas globales de la OMS de curación y detección de casos, y tienen perspectivas de eliminar la tuberculosis como problema de salud (5).

En España la TB es la principal infección oportunista en los pacientes infectados por el VIH. La enfermedad tuberculosa en los individuos VIH se suele presentar de forma atípica; es frecuente el incumplimiento terapéutico, favoreciendo la reactivación de la enfermedad y la aparición de resistencias (10).

En la región de las Américas, según informes de la OMS-OPS entre 1986 y 1996, el número de casos notificados oscilaba entre 230 000 y 250 000. Existen diferencias en cuanto a la carga de la enfermedad en cada país, lo que permite la clasificación y las necesidades de acción (10).

En Cuba el programa de control de la TB realmente comenzó en 1963; anteriormente solo existían acciones de lucha antituberculosa muy limitadas. La vigilancia y el control se intensificó en todo el territorio nacional y logró una notable disminución de la mortalidad y la incidencia. En 1992 ocurrió una reversión de la tendencia y en 1994 se realizó una revisión del programa en función de la situación existente. Presenta como principal propósito curar anualmente el 95% de los caso nuevos, detectar el 90% de los casos nuevos con baciloscopia, lograr una reducción anual de 5-10% en la incidencia de casos nuevos y perfeccionar el trabajo de la red de laboratorios (5,11,12).

En la gestión del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis (PNCT) la evaluación constituye un elemento primordial para conocer en qué medida se alcanzan los objetivos. Este proceso debe realizarse exhaustivamente en el interior de los territorios, para lo cual puede ser utilizado un proceso de auditoría con enfoque sistémico. La auditoría clínica es un instrumento de la gestión de calidad de los servicios de salud que permite la evaluación de sus objetivos al tiempo que se convierte en un componente de la intervención para mejorarlos (13).

Según una nota informativa divulgada por la Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias (UICTER); en Cuba se puede alcanzar la “eliminación” de la TB en el año 2016. Eso significa reconocer que pese a tener escasos recursos económicos, esta se puede alcanzar con la aplicación de buenos Programas de Control priorizados por los gobiernos. Las acciones más relevantes se producen en el nivel local de la atención de salud (13,14).

Conocer los factores de riesgo de la tuberculosis en este tipo de paciente, posibilitará alcanzar una mejor comprensión del tratamiento, intervención y seguimiento en la atención primaria. Se pudiera evitar los gastos hospitalarios

por ingreso de complicaciones y una acertada atención en pacientes con esta patología

Problema: Se desconocen los factores de riesgo que inciden en la aparición de la tuberculosis en pacientes mayores de 18 años pertenecientes al área de salud de la policlínica “Belkis Sotomayor” de Ciego de Ávila.

OBJETIVOS

Objetivo general: Evaluar la posible relación entre factores de riesgo que inciden en la aparición de la tuberculosis en pacientes mayores de 18 años de edad pertenecientes al área de salud de la policlínica “Belkis Sotomayor” de Ciego de Ávila.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar la población de estudio según algunas variables socio-demográficas de interés.
2. Evaluar la posible asociación entre la aparición de la tuberculosis y los factores de riesgo de la misma.
3. Cuantificar la intensidad del riesgo por exposición a los factores de riesgo de la tuberculosis.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes.

La Tuberculosis (TB) es una infección bacteriana crónica causada por *Mycobacterium tuberculosis* humano; habitualmente la enfermedad se localiza en los pulmones, pero puede extenderse desde los pulmones a otros órganos del cuerpo por medio de la sangre o el sistema linfático y afectar prácticamente a cualquier órgano del cuerpo humano, la extensión de la enfermedad a otros órganos se le denomina tuberculosis extrapulmonar. La TB se ha identificado a través de la historia, con los nombres de: tisis, consunción, escrófula, mal de Pott, plaga blanca y mal del rey (15,16).

La TB es una enfermedad conocida desde tiempos inmemoriales y una de las más antiguas en la historia de la humanidad, sus características y su transmisibilidad se conocieron desde antes del año 1000 a.n.e. Desde el siglo XIX y principios del siglo XX, ha constituido un verdadero azote para la humanidad, afectando especialmente a las grandes aglomeraciones industriales con una altísima morbi-mortalidad. Su presencia ha sido constante en la historia de la humanidad, quizás la primera cita bibliográfica que se puede hallar se encuentra en los libros del Antiguo Testamento donde se hace referencia a la enfermedad que afectó al pueblo judío durante su estancia en Egipto, tradicional zona de la enfermedad (17-19).

Es imposible conocer la incidencia y la prevalencia de la tuberculosis antes del siglo XIX, aunque se estima que se trata de una de las primeras enfermedades descritas en humanos, con una antigüedad cercana a los 20 000 años. Alcanza su máxima extensión desde mediados del siglo XVIII hasta finales del siglo XIX, en el contexto de los desplazamientos masivos de campesinos hacia las ciudades y el desarrollo de la Revolución Industrial, con largas jornadas de trabajo, hacinamiento, viviendas con alta humedad y ventilación deficiente favorecieron su propagación (20).

Etiología.

La tuberculosis es causada por *Mycobacterium tuberculosis*, una bacteria que casi siempre afecta a los pulmones, se transmite fundamentalmente por vía aérea a través de pequeñas gotitas de aerosol de 1-5 μm que contienen al microorganismo y que se propagan al hablar, toser, cantar o reír una persona que esté enferma. Aunque se le estima una antigüedad entre 15 000 y 20 000 años, se acepta que el microorganismo que la origina evolucionó de otros microorganismos más primitivos dentro del propio género *Mycobacterium*. Se cree que en algún momento de la evolución, alguna especie de micobacterias saltó la barrera biológica por presión selectiva, y pasó a tener un reservorio en animales. Esto, posiblemente, dio lugar a un primer espécimen del *Mycobacterium bovis*, que es la aceptada por la mayoría como la más antigua de las especies que integran el denominado complejo *Mycobacterium tuberculosis*. En estudios realizados por *Estrada GE y col*, se señala que la tuberculosis, causada por patógenos del género *Mycobacterium*, se ha detectado en especies animales muy diversas, desde primates, elefantes y otros ungulados y carnívoros, hasta mamíferos marinos y psitácidos (21-23).

Este *mycobacterium* es un bacilo en forma de bastoncillo de extremo redondeado, es aerobio ácido-alcohol resistente, se tiñe de forma peculiar, y puede variar considerablemente con el tiempo en medio de cultivo y con la acción de algunos medicamentos, como sucede con la isoniacida. Tiene una longitud de 1 a 4 micras, y de 0.3 a 0.6 micras de diámetro. Se comprueba con la técnica de tinción de Ziehl-Neelsen o algunas de sus variantes debido a los componentes lipídico de su pared celular, que tiene afinidad por el colorante fluorescente auramina-o. Esta micobacteria es grampositiva, aerobia, y a veces aparece en forma granulada o de rosario. Su gran virulencia se debe a que puede vivir largo tiempo fuera del organismo entre 6 a 8 meses, pero la exposición a la luz la destruye. Casi siempre es positiva la prueba de niacina y esto nos sirve para diferenciarla de otras micobacterias (19).

Mecanismo de contagio:

La infección se transmite de persona a persona a través del aire, cuando un enfermo de tuberculosis pulmonar tose, estornuda o escupe, expulsa bacilos tuberculosos al aire. Basta con que una persona inhale unos pocos bacilos

para quedar infectada. 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. Las personas infectadas con el bacilo tuberculoso tienen un riesgo a lo largo de la vida de enfermar de tuberculosis de un 10%. Este riesgo es mucho mayor para las personas cuyo sistema inmunitario está dañado, como ocurre en casos de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), desnutrición, diabetes, o en quienes consumen tabaco (22,24).

No todas las personas infectadas con bacilos de la tuberculosis enferman, el sistema inmunitario mata los bacilos de la tuberculosis, o bien los "aísla", pudiendo éstos mantenerse en estado latente durante años. Si el sistema inmunitario no logra controlar la infección por los bacilos, éstos se multiplican, produciendo la forma activa de la enfermedad y dañando al organismo. Si no recibe tratamiento, cada enfermo transmitirá los microorganismos patógenos a unas 10 a 15 personas cada año (22).

En los últimos años el incremento de la inmigración a nivel mundial se ha convertido en un fenómeno que contribuye con la incidencia de esta enfermedad. Según un estudio realizado en España por Casals M y col (25), la transmisión observada entre sujetos inmigrantes y autóctonos y viceversa se debería probablemente a que en nuestro medio el contacto entre ambas poblaciones es relativamente fácil y a que las poblaciones inmigrantes no viven aisladas.

En determinados contextos mundiales, la marginación "sin hogar" representa la expresión más grave y dramática de todos los fenómenos de exclusión social. Un estudio sobre tuberculosis en pacientes deambulantes realizado por Díaz AO y col (26), advierten que estos pacientes constituyen, por decirlo de alguna manera, un peligro potencial para la ocurrencia y transmisión de cepas multidrogasresistentes, las cuales deben ser enfrentadas enérgicamente; por ello corresponde alertar a las autoridades sanitarias para que les garanticen un lugar más apropiado donde puedan cumplir su tratamiento y así evitar el lamentable abandono al que muchas veces se ven sometidos.

Factores de riesgo.

La susceptibilidad es universal, para todas las edades y sexos. Sin embargo, la desnutrición, el hacinamiento, el alcoholismo y tabaquismo, algunas enfermedades debilitantes, los inmunodeprimidos como el VIH y la diabetes, las malas condiciones socioeconómicas, higiénicas y la indigencia, reclusos y exreclusos, el estrés, la drogadicción, la silicosis y los contactos con pacientes tuberculosos, aumentan la susceptibilidad de las personas a la enfermedad (27,28).

La edad y sexo:

De acuerdo con la literatura revisada la tuberculosis se presenta con más frecuencia en las edades laborales de 30 a 59 años, aunque también un gran número de estudios señalan que el grupo de edad más afectado es el de 65 años y más. Con relación al sexo en la literatura revisada en su mayoría se plantea que la tuberculosis muestra sus mayores estragos en el sexo masculino (29-34).

Hacinamiento y desnutrición:

Existen muchas evidencias científicas comprobadas que el riesgo de contraer TB se incrementa con las malas condiciones socioeconómicas de vida, la insalubridad o el hacinamiento y también por alimentación deficiente (35,36).

Tabaquismo y alcoholismo:

Estos hábitos de consumo excesivo son muy frecuentes en la sociedad moderna. Se ha comprobado que el consumo de tabaco aumenta mucho el riesgo de enfermar de tuberculosis y morir como consecuencia de esta. En el mundo, se calcula que más del 20% de los casos de tuberculosis son atribuibles al hábito de fumar (15,22,24).

En muchos de los artículos consultados en la literatura existente se evidencia una asociación causal de riesgo entre la TB y el comportamiento anormal de la conducta ante el alcohol. En un estudio realizado por Mireles OL y col (40), donde se relacionan la ingestión de alcohol y la incidencia de la tuberculosis pulmonar, hallaron un 42,2% de enfermos de TB asociados con este hábito. Otro estudio realizado por Lado FL y col, (34) encontraron un 37,5% de pacientes tuberculosos con alcoholismo (37-40).

Algunas enfermedades debilitantes:

En la bibliografía consultada se señala a los pacientes con enfermedades debilitantes dentro de los grupos de riesgo, que son los que aportan el mayor número de casos a la incidencia de la TB, entre estos pacientes los de mayor riesgo están las personas cuyo sistema inmunitario está dañado, como ocurre en casos de los seropositivos al VIH y los diabéticos (35,41,42).

Según datos de World Health Organization (WHO) la pandemia del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), ha venido provocando un empeoramiento progresivo en la situación de la tuberculosis, que fue declarada desde 1993 como emergencia mundial por la Organización Mundial de la Salud (OMS) (22).

En otro boletín de salud de reciente publicación se señala que las personas infectadas por el VIH tienen entre 26 y 31 veces más probabilidades de enfermar de tuberculosis. El riesgo de desarrollar tuberculosis activa también es mayor en las personas aquejadas de otros trastornos que deterioran el sistema inmunitario (22).

Las infecciones por TB y el VIH están tan íntimamente relacionadas, que a menudo se habla de "coepidemia" o "epidemia dual" de TB/VIH o VIH/TB, cuya coinfección es un problema importante de salud pública a nivel mundial. De hecho, la tuberculosis y el virus de la inmunodeficiencia humana se encuentran epidemiológicamente asociados, lo que potencia sus morbilidades y hace temibles su aparición y expansión (43).

Las malas condiciones socioeconómicas:

En diferentes investigaciones se ha evidenciado que dentro de los factores de riesgo identificados asociados a la incidencia de tuberculosis se encuentran el bajo nivel socioeconómico, la mala higiene ambiental y el hacinamiento. Muñoz R y Fernández R (44), investigando sobre factores sociales en la incidencia de tuberculosis pulmonar se señala que las malas condiciones estructurales de las viviendas (OR 4,17) y la deficiente higiene del hogar (OR 4,14). Influyeron también en la incidencia de esta enfermedad la deficiente higiene personal y el hacinamiento.

En otro artículo publicado por Lozano JL y col (43), se señala que la tuberculosis es una entidad clínica marcadora de pobreza, pues 95% de los casos y 98% de las muertes se notifican en países en desarrollo. A pesar de los avances logrados, en la Región de las Américas la TB continúa siendo un importante problema de salud pública.

Reclusos y otros factores:

En la literatura consultada se hace referencia a otros factores de riesgo que contribuyen en menor grado como en el caso de los reclusos en cárceles, y otros ambientes como asilos, individuos sin hogar y campamentos para refugiados que también pueden facilitar la transmisión (16,42).

Dentro de los estudios que incluyen los reclusos como una población susceptible al riesgo de TB, mencionamos a Rodríguez JE y col (29), que investigando sobre algunos factores epidemiológicos de la tuberculosis en el municipio de Morón, en la provincia Ciego de Ávila, Cuba, hallaron una frecuencia de 17,5% de reclusos con esta enfermedad. Bermúdez LP y col (15), en la provincia de Villa Clara, Cuba, hallaron en el universo de estudiado un 5.8% de reclusos afectados por la enfermedad.

La transmisión de la tuberculosis también es un riesgo dentro de los escenarios donde se brindan cuidados de salud. Al respecto Martínez D y col (45), en un artículo sobre conocimientos y percepción del riesgo de tuberculosis en los trabajadores de la atención primaria de salud, realizado en el 2015 en Ciudad Habana, en sus conclusiones hallaron que el nivel de conocimientos sobre la TB en esos trabajadores de la salud también son insuficientes y ello influye en la percepción del riesgo, lo que hace necesario fortalecer la capacitación y procesos comunicativos en este sector con el fin de evitar su contagio.

Síntomas y Diagnóstico.

Se trata de una de las enfermedades que presenta cuadro clínico muy variado en dependencia de la localización y extensión de las lesiones, así como las características individuales del paciente. Estas pueden ser desde apenas síntomas hasta aquellos casos muy graves con peligro para la vida. Esta entidad debe sospecharse en todo paciente con tos y expectoración persistente, dolor torácico y hemoptisis, acompañada o no de síntomas

generales como son: pérdida de peso, fiebre, escalofríos, sudación nocturna, astenia, anorexia, fatiga, temblor y dedos en palillo de tambor. Dentro de los síntomas respiratorios: los resfriados frecuentes, la tos, expectoración-hemoptisis, disnea y sibilancias localizadas (35).

Los primeros síntomas pueden ser leves por muchos meses, y generalmente, los pacientes tardan en buscar atención médica y en este periodo transmiten la bacteria a otros. Un estudio realizado por Rodríguez JE y col (29), sobre algunos factores epidemiológicos de la tuberculosis en el municipio de Morón en la provincia Ciego de Ávila, hallaron que los principales síntomas referidos por los pacientes fueron: la fiebre 50,8%, tos 44,4%, así como astenia y pérdida de peso (24).

Los síntomas comunes de la tuberculosis pulmonar activa son tos productiva a veces con sangre en el esputo, dolores torácicos, debilidad, pérdida de peso, fiebre y sudores nocturnos. Para diagnosticar la tuberculosis se utiliza mucho la baciloscopia del esputo, en el laboratorio se examinan las muestras bajo el microscopio para ver si contienen bacilos tuberculosos, el diagnóstico puede realizarse en un día; sin embargo, en los casos menos infecciosos esta técnica no es muy efectiva (24).

Para el estudio bacteriológico se pueden utilizar las muestras siguientes: directos (Ziehl-Neelsen), cultivo (Lowestein-Jensen), biología molecular (PCR). Además del esputo puede ser examinado de ser necesario: orina, líquido cefalorraquídeo, líquido pleural, ascítico, sinovial y otros. También ganglios, heces fecales y sangre. Otros procedimientos para el diagnóstico son: el método de detección radiométrico (BACTER), la prueba de hibridación del ADN, ELISA, hemoaglutinación, RCP y biopsia o punción para estudio histológico y cultivo (35).

Epidemiología.

Se estima que la tercera parte de la población mundial ha sido infectada por el bacilo tuberculoso y 5-10% padecerá la enfermedad a lo largo de su vida. En 1993, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a la TB como un problema de salud mundial y advirtió que el número de defunciones alcanzará los 30 millones durante la próxima década si no se toman las medidas necesarias; además, estima que desde el inicio de la epidemia del SIDA hasta finales de 1993, el número de personas infectadas simultáneamente por VIH y M. tuberculosis, en el mundo entero, ascendió a 5,1 millones. Esta enfermedad en los últimos 20 años tuvo un comportamiento favorable y tendencia a la disminución con incidencia de 4,9 por 10 000 habitantes (22,46).

Según Durelle T (42), en Cuba la morbilidad en el período 1992 a 1994 se incrementó a 14,3 por 100 mil habitantes después de haberse logrado una reducción de 5 por 100 mil habitantes, esto ocurrió a consecuencia del abandono del control operacional del programa nacional asociado a dificultades económicas del país durante ese periodo y a la reactivación endógena en adultos de la tercera edad.

Sin embargo, según el Anuario Estadístico de Salud del 2008, aún todos los territorios de Cuba no presentan indicadores que muestren un ritmo similar en la reducción de la incidencia de la tuberculosis, como se aprecia en las estadísticas de 2008, en las que provincias como Ciego de Ávila con tasa de (13,3) el municipio especial Isla de la Juventud (9,2) y Ciudad de La Habana (9,0) estuvieron por encima de la tasa de incidencia nacional. Ciudad de La Habana fue la tercera peor del país y el municipio 10 de Octubre, con (8,2) está entre los de tasas más altas de los 15 municipios en esta provincia. Esta situación reclama un enfoque más activo en la localización de los enfermos, lo que podría lograrse mediante la identificación de factores sociales que influyen en la incidencia de la tuberculosis pulmonar (11).

En los datos publicados por la Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud, al finalizar el año 2010, Cuba mostró una incidencia de 781 casos nuevos, para una tasa de 7,0 por 100 mil habitantes. Específicamente la provincia de Santiago de Cuba tuvo una tasa de 5,5 por 100 mil, algo superior a la de 5,1 por 100 mil habitantes del 2009. El municipio de Santiago de Cuba alcanzó una tasa de 7,8, en el cual el área de salud del

Distrito Urbano "José Martí" finalizó con una tasa de 13,8 por cada 100 mil habitantes (11).

En una publicación del 2013 realizada por Zayas M y Velázquez Y (27), específicamente en la provincia de Santiago de Cuba la tasa de TB, al finalizar el 2011, fue de 5,5 por cada 100 000 habitantes, de cuya totalidad, 83,8 % padecía tuberculosis pulmonar, con baciloscopia positiva en 71,2 %.

En un estudio realizado por Rodríguez JE y col (29), sobre algunos factores epidemiológicos de la tuberculosis en el municipio de Morón, se señala que la provincia Ciego de Ávila finalizó el año 2010 entre las provincias con mayor tasa de incidencia de tuberculosis, que ha mantenido en los últimos años un aumento en la incidencia de esta enfermedad, en el año 2007 la tasa fue de 35,4, en el 2008 de 25,7, en el 2009 de 9,6, en el 2010 de 15,6 y en el 2011 de 13,8.

Los resultados de estudio realizado en el municipio de Morón motivaron la realización de otro estudio posterior que fue ejecutado por Rodríguez O y col (47), con el objetivo de pronosticar el comportamiento de la tuberculosis en la provincia Ciego de Ávila para el 2011-2012 y poner los resultados a disposición de los directivos para la toma de decisiones oportunas para solventar los problemas que afectan a la población.

En la actualidad la situación de la tuberculosis en el siglo XXI refleja las diferencias sociales y económicas imperantes en el mundo entre los países. Factores como la pobreza, la superpoblación, las guerras y la destrucción de las infraestructuras nacionales han contribuido a la diseminación de esta enfermedad, la cual cobra 50 mil vidas semanales y aproximadamente un tercio de la población mundial está infectada asintómicamente con esta bacteria (48).

En un informe de la OMS publicado en 2011, a nivel mundial entre los hallazgos de importancia, refiere que la TB había disminuido desde el 2006, con tasas de incidencia descendentes a partir del 2002 (un bienio antes de la fecha señalada); las defunciones anuales por la enfermedad eran menos en el 2009. En los últimos años se ha producido en el mundo la emergencia, o la reemergencia, de "eventos" epidemiológicos entre los que se destaca el

incremento de la tuberculosis, uno de los problemas de salud pública de mayor gravedad en el mundo. Este incremento se asocia con factores tales como: incremento del riesgo de la enfermedad en el adulto mayor por factores biológicos, nutricionales y condiciones de vida, situación económica adversa por la que atraviesan los países, pérdida de prioridad en acciones de control de los programas, personas con tratamiento a base de inmunosupresores, otras con compromiso inmunológico como el VIH, diabetes, neoplasias, etc (49,50).

En un boletín publicado en el 2014 por Oliva MT (51), hace referencia que en la actualidad en 33 países con menos de 100 casos de tuberculosis por millón de habitantes, 155 000 personas siguen contrayendo la enfermedad cada año y 10 000 sucumben a ella. De los 33 territorios 21 son países europeos. Se incluyen también siete de la Región de las Américas (entre ellos Cuba), tres de la Región del Mediterráneo Oriental y dos de la Región del Pacífico Occidental. España no aparece en este objetivo por su alta incidencia. La iniciativa, elaborada en colaboración con expertos de países con una carga débil de la enfermedad a los que va dirigido el marco, supone una adaptación de la nueva estrategia mundial de la OMS contra la tuberculosis 2016-2035, aprobada por la Asamblea Mundial de la Salud en mayo de 2014. Eliminar la tuberculosis es el objetivo que se marca la Organización Mundial de la Salud para 2050, pasando por una primera fase para 2035 en la que los nuevos casos de tuberculosis deben reducirse a menos de 10 por millón de habitantes y año.

A través de otro boletín publicado en 2014, la OMS lamentó que en el año anterior fallecieron 1.5 millones de personas a causa de la tuberculosis, de los nueve millones que padecieron esta enfermedad, la cual puede ser curable con un diagnóstico oportuno. La organización indicó en su Informe Mundial de Tuberculosis, que la magnitud de la enfermedad es subestimada y sub reportada ya que se contabilizaron 500 mil casos más de los que se estimaba (52).

Tratamiento.

La tuberculosis es una enfermedad que se puede tratar y curar. La forma activa que es sensible a los antibióticos se trata con una combinación estándar de

cuatro medicamentos, los antituberculosos más comunes son isoniazida, rifampicina, pirazinamida y etambutol, administrada durante seis meses junto con información, supervisión y apoyo del paciente por un agente sanitario capacitado (49).

Si no se proporcionan supervisión y apoyo, el cumplimiento terapéutico puede ser difícil y, como consecuencia, la infección puede propagarse. La gran mayoría de los enfermos pueden curarse a condición de que los medicamentos se tomen correctamente y el tratamiento debe continuarse de forma regular e ininterrumpida durante seis a ocho meses. La supervisión del tratamiento ayuda a garantizar que las personas infectadas completan el tratamiento farmacológico hasta curar la tuberculosis y evitar su transmisión ulterior (22).

El tratamiento efectivo se basa en una terapéutica sistemática de multidrogas, directamente supervisada y acortada, con altas tasas de curación y eficacia en la prevención de nuevas infecciones y de la multirresistencia. Desde 1995, gracias a las estrategias recomendadas por la OMS, se ha tratado con buenos resultados a más de 51 millones de personas y se calcula que se habrían salvado unos 20 millones de vidas (22).

Los medicamentos antituberculosos corrientes se han venido usando por décadas y la resistencia a ellos está aumentando. Se estima que cada año aparecen medio millón de nuevos casos de tuberculosis resistente a los fármacos habituales. En todos los países estudiados se ha comprobado la existencia de cepas del bacilo que presentan resistencia a por lo menos un medicamento antituberculoso. Se conoce como tuberculosis multirresistente a la causada por una cepa que no responde al tratamiento por lo menos con isoniazida y rifampicina, los dos medicamentos antituberculosos (estándar) de primeras líneas más eficaces. La enfermedad causada por bacilos resistentes no responde al tratamiento corriente de primera línea, no obstante, la forma multirresistente se puede tratar y curar con medicamentos de segunda línea (9,23).

Según informe de la OMS un nuevo fármaco para luchar contra la tuberculosis resistente, el bedaquiline, está disponible por primera vez en cuarenta años. El bedaquiline, que fue aprobado por la Administración de Alimentos y Medicamentos de los Estados Unidos en diciembre de 2012, podrá ser utilizado

siguiendo las orientaciones provisionales para su uso en pacientes adultos que la organización internacional emitió. Hay un gran interés en este medicamento para tratar la tuberculosis resistente. Sin embargo, aún disponemos de información limitada sobre él, por lo que emitimos orientaciones provisionales para su aplicación, aclaró la organización en una nota de prensa (53).

Prevención.

La vacuna Bacillus Calmette-Guérin (BCG) y la quimioprofilaxis son las medidas de control específico de la TB, aplicables en la prevención de la infección. La vacunación BCG tiene un valor de protección de las formas graves de la enfermedad en menores de 4 años. Está indicada a todo recién nacido vivo y se efectúa en las maternidades. La relación de la tuberculosis, el Bacillus Calmette-Guérin y las vacunas de tuberculosis como dominio bajo estudio, parte del hecho de que la única vacuna disponible hoy para prevenir la tuberculosis en humanos es la BCG, y el mejoramiento de ella o el desarrollo de nuevas vacunas es estratégico para el control de esta enfermedad. La quimioprofilaxis consiste en la administración controlada de isoniacida a personas con alto riesgo de desarrollar tuberculosis, una vez que existe la seguridad de que no hay enfermedad tuberculosa activa. La dosis es de 5 mg/kg/día sin exceder de los 300 mg/6 meses a los contactos de pacientes con baciloscopia positiva y tuberculina positiva (54).

Las políticas sociales que emergieron con la revolución cubana, catalizaron cambios en la estructura social, en las reformas del sector salud y en el control de la Tuberculosis pulmonar. Los cambios en las políticas sociales y la estructura social, así como las reformas en el sector salud constituyen elementos que determinan el comportamiento de esta enfermedad en Cuba (55).

La atención primaria de salud (APS) es la asistencia sanitaria esencial basada en métodos y tecnologías prácticas científicamente fundados y socialmente aceptables, y puesta al alcance de todos los individuos y las familias de la comunidad, mediante su plena participación y a un costo que la población y el país puedan soportar, en todas y cada una de las etapas de su desarrollo, con un espíritu de autorresponsabilidad y autodeterminación (56).

La tuberculosis fue considerada hasta hace poco un problema de salud de los países en desarrollo, mientras hoy, con la reemergencia de la enfermedad, los países desarrollados han acaparado su investigación; sin embargo, estos esfuerzos no han sido proporcionales con la investigación dedicada a una nueva generación de vacunas contra esta enfermedad y no existen nuevas patentes que lo demuestren (54).

El control de la tuberculosis, de acuerdo con las recomendaciones internacionales para el control de las enfermedades infecciosas en el siglo XXI, deberá enfocarse a mejorar la prevención, el diagnóstico, el tratamiento y las estrategias de control del padecimiento. La estrategia "Fin a la Tuberculosis" de la OMS tiene como objetivo poner fin a la epidemia de la enfermedad para 2030, y su visión es la de un mundo sin TB y sin ninguna muerte, enfermedad o sufrimiento provocados por esta enfermedad. La Organización de Naciones Unidas (ONU) y las asociaciones de salud promueven el diálogo y la colaboración para unir a las personas y las comunidades mediante enfoques nuevos con miras a poner fin a la epidemia de TB (57).

El ascenso progresivo del número de casos de tuberculosis en la provincia de Ciego de Ávila y la no identificación de los factores epidemiológicos de forma precoz y el no diagnóstico de la tuberculosis latente de forma oportuna, lo que provoca brechas en la eficiencia, eficacia, efectividad en las medidas de prevención y control, son razones importantes para justificar la realización de la presente investigación que motivó la selección de esta enfermedad como tema para la investigación del Trabajo de Terminación de la Especialidad en Medicina General Integral.

Hipótesis: La identificación correcta de factores de riesgo de la tuberculosis y el análisis de los mismos que actúan en función del tiempo, pudiera demostrar la presencia de relación entre dicho factores y patología en estudio, en pacientes pertenecientes al área de salud de la policlínica "Belkis Sotomayor" de Ciego de Ávila.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio observacional analítico longitudinal retrospectivo de casos y controles, para establecer la relación existente entre factores de riesgo que inciden en la aparición de la tuberculosis en pacientes pertenecientes al área de salud de la policlínica “Belkis Sotomayor” de Ciego de Ávila, durante el quinquenio de 2013-2018, el estudio estuvo comprendido en el periodo de estudio desde septiembre de 2017 a abril de 2019.

Universo y muestra

El universo de estudio quedó conformado por 21 pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de tuberculosis (*Mycobacterium tuberculosis*) a través de la microscopía de BAAR y/o el uso de cultivo en la TBC, pertenecientes al área de salud en estudio en el periodo comprendido anteriormente. Se trabajó con la totalidad del universo por cumplir con los criterios de inclusión y ninguno de exclusión.

Criterios de inclusión:

1. Pacientes registrados con diagnóstico confirmado de Tuberculosis pulmonar que aceptaron participar en la investigación (ver anexo I).

Criterios de exclusión:

1. Pacientes que presenten algún impedimento físico o mental que les impida responder las preguntas del cuestionario.

Criterios de salida:

1. Pacientes con documentos oficiales incompletos (historia clínica).
2. Pacientes reclusos que fallecieron durante el periodo de estudio.

Definición de caso: Paciente que haya sido diagnosticado y notificado de tuberculosis pulmonar por primera vez mediante BK, cultivo de expectoración y control con médico especialista.

Definición de caso: Individuo que independientemente de su estado de salud no presente diagnóstico ni síntomas de tuberculosis.

Este esquema analítico se inicia a partir de un grupo, denominado "casos", constituido por un grupo de sujetos (u otras entidades) caracterizados por

presentar el desenlace, enfermedad o variable dependiente que se desea estudiar. Se entiende que el carácter probatorio de esta condición debe ser de la máxima rigurosidad, utilizándose para tales efectos, diferentes métodos diagnósticos, que pueden ir desde mediciones de cierta simplicidad (peso, talla, presión arterial), hasta sofisticados exámenes o pruebas diagnósticas.

El sujeto "caso" puede ser un individuo portador de una enfermedad o incluso una persona que haya fallecido por tal condición. Entre estos sujetos "casos" el investigador explora el antecedente de presencia (o exposición) en el pasado a una o más variables relacionadas con la variable dependiente en estudio.

Este diseño busca determinar la frecuencia de exposición a la(s) variable(s) independientes(s) entre individuos afectados, la que se comparará con similar frecuencia entre un grupo de individuos libres de la presencia de enfermedad, grupo que denominaremos "controles".

Los pacientes escogidos para el estudio fueron denominados "casos", estos fueron pareados con los sujetos "control" uno por cada caso (relación 1:1), pareados por las variables de edad.

El grupo control pareado fue conformado por pacientes que presenten edades similares con un rango de ± 5 años a partir del caso que se pareo.

Métodos de obtención de la información

Los datos se obtuvieron de las historias clínicas, informes anuales del Departamento de Estadísticas en Salud municipal, las tarjetas de Enfermedades de Declaración Obligatoria (EDO), modelo 84-01-1 del Ministerio de Salud Pública y las historias epidemiológicas, modelo 81-51 realizada a estos pacientes notificados.

Toda la información fue recogida por un sólo investigador, que en este caso la recolectó la autora de la investigación para reducir los sesgos en el estudio.

Los datos obtenidos del grupo caso, se registraron en una planilla individual confeccionada (planilla de vaciamiento) (ver anexo II) al efecto y validada por el departamento de MGI de la institución de referencia, donde se recogieron las variables a estudiar. Se aplicó la planilla individual aquellos que conformaron el grupo control con el objetivo de hacer comparaciones sobre la existencia o no

de determinados factores de riesgo y la asociación con la enfermedad en cuestión.

Métodos empíricos:

Análisis documental: De este análisis se obtuvo el estado actual del tema seleccionado, para el estudio de las tendencias mundiales en cuanto a los resultados obtenidos en otras investigaciones precedentes.

Revisión de documentos oficiales (historia clínica).

Observación: Es uno de los métodos empíricos más utilizados como técnica para la obtención de la información. Se realizó una entrevista y un examen clínico para determinar los pacientes portadores de esta enfermedad e identificar los factores de riesgo en la población objeto de estudio.

En correspondencia al problema de investigación que se pretende generalizar, a continuación se estructuró la presente investigación desde una perspectiva cuantitativa. Por último se procedió al análisis de los resultados dando salida a los objetivos a través de las conclusiones.

Operacionalización de variables

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua.	De 18–24 años. De 25–34 años. De 35–44 años. De 45–54 años. De 55–64 años. De 65 y más	Edad en años cumplidos según su Identidad personal con un intervalo.	Número y porcentaje según grupos de edades
Ubicación de la enfermedad.	Cualitva Nominal dicotómica	TB Pulmonar. TB extrapulmonar.	Según ubicación de la enfermedad.	Número y porcentaje según grupos de edades
Hábito de fumar	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según se describe en definiciones operacionales y criterios de diagnóstico.	Número y porcentaje según grupos de edades
Hacinamiento	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según se describe en definiciones operacionales y criterios de diagnóstico.	Número y porcentaje según grupos de edades
Convivencia con enfermo	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según refiera el paciente.	Número y porcentaje según grupos de edades
Desnutrición	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según se describe en definiciones operacionales y criterios de diagnóstico.	Número y porcentaje según grupos de edades
Diabetes Mellitus	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según datos de HC y refiera el paciente.	Número y porcentaje según grupos de edades

Plan de análisis de los resultados

Se confeccionó una base de datos en el programa Excel para sintetizar toda la información y fue resumida en frecuencias absolutas y porcentajes.

Para el análisis de las variables demográficas se utilizó estadística descriptiva de mediana y desviación estándar

Para describir la relación entre la presencia de factores causales y TB se realizó una tabla de contingencia de todos los factores de riesgo que incidieron o no en la aparición de la patología estudiada. Para el análisis de los datos se utilizó el programa SPSS v.12, para determinar si es significativa cada variable con un nivel de significación de $p \leq 0,05$, para esto se utilizó la técnica de independencia basada en la distribución de Chi cuadrado para determinar la presencia de asociación estadística entre variables cualitativas, se aplicó la prueba T de student para la comparación de medias en variables cuantitativas con normalidad de los datos y se realizó el cálculo del Odd ratio para la cuantificación de riesgo.

Aspectos Éticos

Para la realización de este estudio se tuvo en cuenta los principios éticos que rigen las investigaciones biomédicas (Declaración de Helsinki) y que se aplican en nuestro país (Autonomía, Beneficencia, No Maleficencia y Justicia). El protocolo de investigación fue presentado, revisado y aprobado por el Comité Ético del departamento de MGI del área de salud en cuestión.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tabla 1. Participantes según edad y localización de la tuberculosis. Ciego de Ávila. 2019.

Localización de la TB	N	%	Edad (años)		
			Media	Desv. típ.	p*
Pulmonar	19	90,5	41,8	9,2	0,791
Extrapulmonar	2	9,5	40,0	4,2	
Total	21	100,0	41,6	8,8	

*Prueba T para la igualdad de medias

Fuente: cuestionario.

La tabla 1 muestra la distribución de participantes según las medidas de tendencia central y de dispersión de las edades y la localización de la tuberculosis.

Se pudo observar que predominó la localización pulmonar con 19 pacientes mientras que solo se encontraron 2 con formas clínicas extrapulmonares que representaron el 90,5% y el 9,5% del total respectivamente. La media de edades general de la serie resultó de 41,6 años y los datos se alejaron de esa media de edades unos 8,8 años como promedio. Los pacientes con localización pulmonar presentaron una media de edades ligeramente mayor, con 41,8 años en comparación con la media de edades de los pacientes con afección extrapulmonar que resultó de 40,0 años, pero esas diferencias de medias no resultaron significativas según el resultado de la prueba estadística utilizada.

Proporcionalmente, los principales grupos de riesgo reportados por diferentes autores son los adultos mayores que presentan una mayor incidencia la que constituyen 20% de los casos, para el grupo de 15 a 64 años (58,59).

Tabla 2. Participantes según tuberculosis y hacinamiento. Ciego de Ávila. 2019.

Hacinamiento	Tuberculosis				Total		*p
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Sí	11	52,4	5	23,8	16	38,1	0,112
No	10	47,6	16	76,2	26	61,9	
Total	21	100,0	21	100,0	42	100,0	

*Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

La tabla 2 muestra la distribución de participantes según la presencia o no del diagnóstico de tuberculosis y la exposición a convivencia en condiciones de hacinamiento.

Se pudo observar que 16 de los participantes se encontraban en condiciones de hacinamiento para un 38,1% del total, con una mayor distribución entre los casos en los que se observaron 11 de ellos para el 52,4% de estos y 5 entre los controles de los que representaron el 23,8%.

Las diferencias porcentuales observadas no resultaron significativas según el análisis de la prueba estadística utilizada.

La enfermedad se transmite de persona a persona. La fuente más importante y habitual de contagio son las personas con lesiones activas o en comunicación con las vías aéreas (cavernas abiertas), es decir, con Tuberculosis Pulmonar, quienes al estornudar, toser, hablar o expectorar, eliminan y dispersan partículas de secreciones respiratorias que vehiculizan bacilos tuberculosos (gotas de Flugge) que quedan suspendidas hasta varias horas, en su forma viable y son inhaladas por otras personas. Un enfermo puede infectar un promedio de 10-15 personas sanas. Es más probable que las personas enfermas con TB contagien a otras personas con las que pasan la mayor parte del tiempo. Esto incluye familiares, amigos y compañeros de trabajo, por lo que el grado de hacinamiento representa un factor preponderante en el contagio de la enfermedad (58,59).

Los autores refieren que son los pacientes con co-infección por VIH, los inmigrantes, las personas privadas de libertad, los pueblos indígenas y las personas en situación de hacinamiento las que proporcionan una mayor

incidencia a la enfermedad de TB, si se consideran que las tasas de incidencia estimadas específicas para estos grupos, los más importantes son los contactos (58,59,60).

Tabla 3. Participantes según tuberculosis y hábito de fumar. Ciego de Ávila. 2019.

Hábito de fumar	Tuberculosis				Total		*p	Odds Ratio
	Casos		Controles		No.	%		
	No.	%	No.	%				
Sí	16	76,2	7	33,3	23	54,8	0,013	OR: 6,4
No	5	23,8	14	66,7	19	45,2		I.C. _{Inf.} : 1,7
Total	21	100,0	21	100,0	42	100,0		I.C. _{Sup.} : 24,8

*Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

La tabla 3 muestra la distribución de participantes según la presencia de tuberculosis y la referencia de hábito de fumar.

Se pudo observar que 23 de los participantes hicieron referencia al nocivo hábito para un 54,8% del total, con mayoría absoluta del grupo de casos en el que se presentaron 16 de ellos para el 76,2% de estos y 7 entre los controles que representaron el 33,3% de este último grupo.

Las diferencias porcentuales encontradas entre los grupos de estudio resultaron evidentes y significativas según el resultado de la prueba estadística utilizada siendo más de 6 veces mayor el riesgo de enfermar entre los fumadores que en los no expuestos a dicho hábito.

Christian García (58), concluye en su estudio que, tener al menos un FR significaría tener una tasa de incidencia de tuberculosis de 33,4 por 100.000 habitantes. Es decir 2,4 veces mayor que la de toda la población y de 3,4 veces más que la de las personas que no tienen ningún FR registrado. La prueba de asociación arrojó asociación significativa para los pacientes alcohólicos. Sin embargo por el contrario, para el hábito de fumar, no se encontró asociación.

Según el informe anual de la OMS de 1999 se ha demostrado que el fumar causa el 12% de todas las muertes por tuberculosis en China, los fumadores de más de 20 cigarrillos al día tienen el doble de tasa de mortalidad que los tuberculosos que no fuman y esto se podría explicar por-que el daño pulmonar que produce el tabaco ofrecería un caldo propicio para la infección tuberculosa (60).

Tabla 4. Participantes según tuberculosis y convivencia con enfermo. Ciego de Ávila. 2019.

Convivencia con enfermo	Tuberculosis				Total		*p
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Sí	6	28,6	2	9,5	8	19,0	0,239
No	15	71,4	19	90,5	34	81,0	
Total	21	100,0	21	100,0	42	100,0	

*Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

La tabla 4 muestra la distribución de participantes según el diagnóstico de tuberculosis y la referencia de convivencia con enfermos en algunos de sus estadios.

Se pudo observar que 8 de los participantes presentaron convivencia con enfermos en algún momento para un 19,0% del total con amplio predominio del grupo de casos en el que se observó en 6 pacientes para un 28,6% de dicho grupo, mientras que solo 2 participantes del grupo control refería la mencionada convivencia para el 9,5% de este último grupo.

Las diferencias porcentuales fueron favorables al grupo de casos, pero no resultaron significativas al análisis de la prueba estadística utilizada.

Este bacilo es vulnerable a la radiación ultravioleta por lo que se impide la transmisión en espacios abiertos o en locales iluminados. Se trasmite por lo general de noche, en especial en dormitorios ocupados por la persona enferma y sus contactos más inmediatos. El 60 % de los infectados y 2-3 % de los enfermos se ubican entre los contactos próximos (familiares o no) que comparten sus habitaciones (hogar o locales de convivencia colectiva, como hospitales, hogares de ancianos, hospedajes, cárceles, fábricas etc.), constituyendo pues un foco de infección; sin embargo los estudios realizados respecto a contactos en el trabajo y encuentros ocasionales han mostrado niveles inferiores de infestación (61).

La enfermedad se trasmite de persona a persona. La fuente más importante y habitual de contagio son las personas con lesiones activas o en comunicación con las vías aéreas (cavernas abiertas), es decir, con Tuberculosis Pulmonar,

quienes al estornudar, toser, hablar o expectorar, eliminan y dispersan partículas de secreciones respiratorias que vehiculizan bacilos tuberculosos (gotas de Flugge) que quedan suspendidas hasta varias horas, en su forma viable y son inhaladas por otras personas. Un enfermo puede infectar un promedio de 10-15 personas sanas. Es más probable que las personas enfermas con TB contagien a otras personas con las que pasan la mayor parte del tiempo. Esto incluye familiares, amigos y compañeros de trabajo (63,64).

Tabla 5. Participantes según tuberculosis y desnutrición. Ciego de Ávila. 2019.

Desnutrición	Tuberculosis				Total		*p	Odds Ratio
	Casos		Controles		No.	%		
	No.	%	No.	%				
Sí	15	71,4	7	33,3	22	52,4	0,031	OR: 5,0
No	6	28,6	14	66,7	20	47,6		I.C. _{Inf} : 1,3
Total	21	100,0	21	100,0	42	100,0		I.C. _{Sup} : 18,6

*Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

La tabla 5 muestra la distribución de participantes según el grupo de estudio asignado por casos o controles y la presencia de desnutrición según índice de masa corporal.

Se observaron 22 participantes con el referido estado nutricional para un 52,4% del total con amplia mayoría porcentual del grupo de casos en el que se observaron 15 pacientes para el 71,4% de los mismos mientras que solo 7 de los controles (33,3%) presentaban estado nutricional desnutrido.

La prueba Chi-cuadrado de Pearson indicó un resultado significativo del valor de la p calculada y según el cálculo de Odds Ratio resultó 5 veces mayor el riesgo de desarrollar tuberculosos en desnutridos que en los que no presentaban la mencionada exposición.

Se ha establecido que los factores con un riesgo muy alto son la infección VIH. Si bien estos grupos no son tan gravitantes en número como los adultos mayores, sus riesgos son muy superiores, con tasas de incidencia más de 20 veces las del grupo sin FR. Las malas condiciones de vida, desnutrición y la inmunodepresión por enfermedades concomitantes, podrían explicar las magnitudes de riesgo asociadas a la TB (65-67).

Tanto el tiempo pasado en la cárcel como la afectación pulmonar han constituido factores de riesgo independientes asociados a formar parte de un cluster, La Tuberculosis (TB) es una enfermedad social que, por su vínculo con la pobreza, afecta mayormente a los países en desarrollo y a los sectores más vulnerables de los países desarrollados, lo que hace difícil su control y erradicación sobre a personas desnutridas y con bajo nivel de adquisición económica (68).

El efecto adverso de la malnutrición sobre el sistema inmunitario es una noción generalmente aceptada. En Alemania la mortalidad por Tb aumento rapidamente durante la Primera Guerra Mundial, disminuyendo al terminar y resurgió en el periodo de inflación monetaria que se acompañó de severas restricciones alimentarias (69).

Tabla 6. Participantes según tuberculosis y diabetes mellitus. Centro penitenciario de Ciego de Ávila. 2019.

Diabetes mellitus	Tuberculosis				Total		*p
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Sí	2	9,5	1	4,8	3	7,1	1,000
No	19	90,5	20	95,2	39	92,9	
Total	21	100,0	21	100,0	42	100,0	

*Chi-cuadrado de Pearson (Corrección por continuidad de Yates)

La tabla 6 muestra la distribución de participantes según asignación a los grupos de estudio por presencia o no de tuberculosis y la presencia de diabetes mellitus.

Se pudo observar que 3 de los participantes presentaban antecedentes personales de diabetes mellitus para un 7,1% del total, a predominio ligero del grupo de casos en el que se observaron 2 pacientes para el 9,5% de dicho grupo mientras que solo 1 de los participantes del grupo control (4,8%) refería la mencionada enfermedad crónica.

Los datos observados y sus diferencias porcentuales no resultaron significativamente diferentes entre sí, según resultado de la prueba Chi-cuadrado de Pearson con un valor de la p calculada muy superior a 0,05.

La tuberculosis continúa siendo un relevante problema mundial y nacional. En Cuba, la tasa de incidencia se ha mantenido en 13 por cada 100.000 habitantes desde hace varios años sin la tendencia a la disminución esperada que permitiese su eliminación al año 2020. Como país de baja prevalencia, los casos se han ido concentrando en grupos de riesgo, llegando el año 2013 a observarse que el 33% de los casos pertenece a alguno de estos grupos, y esta proporción aumenta a medida que se analizan las personas más jóvenes. Estos porcentajes varían en forma importante al realizar el análisis regional. Además, muchos de estos enfermos presentan más de un factor de riesgo, lo que demuestra la existencia de grupos poblacionales más vulnerables a la tuberculosis (70,71).

CONCLUSIONES

Predominó la edad en etapa adulta de la vida y la localización pulmonar de la tuberculosis en la casi totalidad de los casos. La mayoría de los pacientes presentaron hábito de fumar y desnutrición, y en ambos casos se observaron diferencias porcentuales significativamente mayores en el grupo de enfermos con un riesgo mucho mayor de enfermarse en los expuestos a estos dos factores de riesgo que en los que no presentaban dichos factores. El hacinamiento, la convivencia con enfermos y la diabetes mellitus, se presentaron en menor medida en la muestra de estudio y la presencia de esta exposición, no modificó el riesgo de contraer tuberculosis en la muestra de estudio.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICAS

1. González Ochoa E, Armas Pérez L. Tuberculosis. Procedimientos para la vigilancia y control. La Habana: Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kouri", 2002.
2. Kumar, Vinay; Abbas, Abul K.; Fausto, Nelson; & Mitchell, Richard N. Robbins Basic Pathology (9ed.). Saunders Elsevier. 2015.
3. 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. 2004. pp. 953–66. doi:10.1036/0071402357. ISBN 0071402357.
4. Rey R, Ausina V, Casal M, Caylá J, March P de, Moreno S, et al. Situación actual de la tuberculosis en España. Una perspectiva sanitaria precaria respecto a los países desarrollados. *Med Clin (Barc)* 2005;105:703-7.
5. Cires M, y colaboradores. Guía Terapéutica para la Atención Primaria de Salud. Editorial Ciencias Médicas La Habana 2010.
6. Lado FL, Barrio E, Carballo E, Carbacos A. Clinical presentation of tuberculosis and degree of immunodeficiency in patients with HIV infection. *Scand J Infect Dis* 1999; 31: 387-391.
7. Geng E, Kreiswirth B, Driner C et al. Changes in the transmission of tuberculosis in the New York city from 1990 to 1999. *N Eng J Med* 2002; 346: 1453 – 1458.
8. Iglesias MJ, Rabanaque MJ, Gómez LI. La Tuberculosis en la provincia de Zaragoza. Estimación mediante el método captura-recaptura. *Rev Clin Esp* 2002; 202 (5): 249- 254.
9. Campos F, Muñoz F, Umbría S et al. Evolución de la incidencia de la Tuberculosis en el área del sur de Sevilla en la década de los noventa. *Arch Bronconeumol* 2002; 38 (5): 214-220.
10. Lado FL, Prieto A, Cabarcos A et al. Recidiva de la tuberculosis en los pacientes infectados por el virus de la inmunodeficiencia humana. *An Med Interna (Madrid)* 2001; 18: 243-247.
11. MINSAP: Dirección Nacional de Epidemiología. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. MINSAP: Dirección Nacional de Epidemiología; 1999.

12. Unión Internacional contra la Tuberculosis y Enfermedades Respiratorias. 24 de marzo: Día Mundial de la Tuberculosis. Rev Cubana Hig Epidemiol 1997;35(1):42.
13. Castillo B, Díaz L, Bauza M, Llanes MJ. Evaluación de la calidad del programa para el control de la tuberculosis pulmonar en el policlínico “Julián Grimau García”: 1ra parte. 1997 (citado 17/9/01). Disponible en [URL:http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_14-2-00/san03200.html](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol_14-2-00/san03200.html)
14. Emanuel Flores S. Papel de las áreas de salud de los municipios Lisa, Playa y Marianao en el diagnóstico y control de la TB pulmonar [tesis de Maestría en Medicina Tropical]. Ciudad de La Habana: IPK; 1992
15. Bermúdez Martín LP, Pérez Bada E, Jiménez Artime A, Batista Hernández N, Rodríguez-Gallo Tres-Palacios MC, Martínez Bermúdez Y. Comportamiento de la tuberculosis. Policlínico Universitario “XX Aniversario”. Acta Médica del Centro. 2016; 6(4).
16. Lugones Botel M, Ramírez Bermúdez M, Pichs García LA, Miyar Pieiga E. Apuntes históricos sobre la epidemiología, la clínica y la terapéutica de la tuberculosis en el mundo. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2016; 45(2).
17. Miranda Quintana OM, Becerra Licor M, Ferrer Martín Y, Gómez NE, Fleitas Pérez O. Evaluación del conocimiento sobre control de la tuberculosis en médicos de la familia del municipio Ciego de Ávila. MEDICIEGO. [Internet]. 2014 [citado 24 Mar. 2018]; 20(Supl. 1): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol20_no2_14/Originales/T7.html
18. Sanz Martínez E, Navarro Chávez Y, Ruiz Miranda E. Tuberculosis Pulmonar. Rev. 16 Abril. 2016.
19. González Tapia M. La tuberculosis pulmonar, enfermedad reemergente en Cuba. Revista Electrónica Dr. Zoilo E. Marinello Vidaurreta. [Internet]. 2014 Ene. [citado 24 Mar. 2016]; 39:(1) [aprox. 8 p.]. Disponible en: <http://www.ltu.sld.cu/revista/index.php/revista/article/view/94/72>
20. Piñeiro Pérez R. Interpretación de la prueba de tuberculina en niños y vacunados con BCG. [Tesis]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid. 2016.
21. Alonso Valle A, Zubizarreta Sotolongo JA, Bencomo Correa JC, Morejón Luis A. La tuberculosis infantil: un reto que debemos enfrentar. [Internet].

- 2014 [citado 24 Mar. 2016]; [aprox. 15 pantallas]. Disponible en: <http://galeno.pri.sld.cu/index.php/galeno/article/view/126/98>
22. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. Datos y cifras. [Internet]. 2014 [citado 24 Mar. 2017]; [aprox. 14 pantallas]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/index.html>
23. Estrada Cely GE, Valencia Aguirre S, Vega Lugo WO. Prevalencia de tuberculosis en primates en cautiverio en el municipio de Florencia, Caquetá. Ces. Med. Vet. Zootec. 2016.
24. Tuberculosis. Boletín. [Internet]. 2015 [citado 24 Mar. 2016]; [aprox. 17 pantallas]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2015/03/24/40712/>
25. Casals M, Rodrigo T, Camprubí E, Orcau A, Caylá JA. Tuberculosis e inmigración en España. Revisión bibliográfica. Rev. Esp. Salud Pública. [Internet]. 2014 Nov.- dic. [citado 24 Mar. 2017]; 88(6): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S1135-57272014000600011&script=sci_arttext&tlng=en
26. Díaz Castrillo AO, Dueñas Mojena D, González González MA, Barrios Grillo E, González Ochoa E. Tuberculosis en pacientes reambulantes. MEDISAN. 2016.
27. Zayas Vinent M, Velázquez Silva Y. La tuberculosis a 130 años del descubrimiento de su agente causal. MEDISAN. [Internet]. 2014 Abr. [citado 25 Mar. 2017]; 17(4): [aprox. 22 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
28. Muñoz Soca R; Fernández Ávila R. Factores sociales en la incidencia de tuberculosis pulmonar en el municipio "10 de Octubre". Rev. Cubana Hig Epidemiol. 2016; 49(3).
29. Rodríguez Casas JE, China Pérez G, Zamora González S. Algunos factores epidemiológicos de la tuberculosis en el municipio de Morón. MEDICIEGO. [Internet]. 2014 [citado 24 Mar. 2017]; 19(1): [aprox. 13 p.]. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/mciego/vol19_01_13/articulos/t-10.html
30. Martínez Uriarte, E. Mulen Castillo S y Rivera Lias M. Tuberculosis: perfil epidemiológico en la población perteneciente al Policlínico Universitario "Vedado". Rev. Cubana Med. Gen. Integr. 2016; 22(2).

31. Borroto Gutiérrez S, Armas Pérez L, González Ochoa E, Peláez Sánchez O, Arteaga Yero AL y Sevy Court J. Distribución y tendencia de la tuberculosis por grupos de edades y por municipios en Ciudad de la Habana, Cuba (1986-1998). Esp. Salud Pública Madrid. [Internet]. 2000 Sept.-dic. [citado 24 Mar. 2018]; [aprox. 14 p.]. Disponible en: http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1135-57272000000500007&script=sci_arttext
32. Pelayo I, García Martos P, Saldarreaga A, Montes de Oca M, Moreno I, González Moya E. Características de la tuberculosis en pacientes mayores de 65 años en el área sanitaria de Cádiz España. Rev. med Chile. 2016; 132(3): 325-330.
33. Rodríguez Martínez A, González Díaz A, Armas L, González Ochoa E, Sánchez L. Análisis de supervivencia y riesgo para fallecer en pacientes cubanos de tuberculosis pulmonar. 8th Cuban Congress on Microbiology and Parasitology. [Internet]. 2014 [citado 24 Mar. 2017]; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: http://www.microbio_parasito_sida_med_tropical.sld.cu/index.php/microbiologia/2014/paper/view/494/0
34. Lado Lado FL, Tuñez Bastida V, Golpe Gómez AI, Cabarcos Ortiz de Barrón A, Pérez del Molino ML. Tuberculosis en pacientes ancianos. Formas de presentación. An. Med. Interna (Madrid). 2016; 19(3):
35. Tuberculosis. Cap. 6. Libro de Medicina Interna. Diagnóstico y tratamiento. [Internet]. 2015 [citado 24 Mar. 2016]; 34-41. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/libros_texto/medicina_interna_diagnostico_tratamiento/cap06.pdf
36. Enciclopedia Médica: Tuberculosis diseminada. 2016.
37. Santisteban Sánchez C, Urquiza Álvarez J, Núñez Ramírez M, Hernández Mariño LA, Díaz Motas MM. Factores asociados a la tuberculosis en el Municipio Manzanillo. 2016.
38. Zavala Espinoza JJ, de Jesús Alejandro JA, Patrón de Treviño Ay Cantú Martínez PC. Percepciones relacionadas con la tuberculosis pulmonar, en los municipios del sur del estado de Nuevo León, México. Revista Salud Pública y Nutrición. 2016.; 5(1).

39. Matos Duarte E, Pérez Carvajal A, Matos Rodríguez A, Abreu Carrete B, Luis Suárez LF. Incidencia de tuberculosis pulmonar cacilífera en la atención primaria. Boletín de Medicina General Integral. 2016.
40. Mireles Hernández OL, Chiong Silva O, Miranda Rosales M, Santos Puentes A. Comportamiento de la tuberculosis pulmonar. Rev. Cubana Enfermer. [Internet]. 2002 May.-ago. [citado 22 Mar. 2016]; 18(2): [aprox. 12 p.] Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-03192002000200004&script=sci_arttext
41. Ramírez Vázquez H. Tuberculosis, causa de muerte en América Latina y el Caribe. Boletín. [Internet]. 2014 [citado 24 Mar. 2016]; [aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2014/03/27/tuberculosis-causa-de-muerte-en-america-latina-y-el-caribe/>
42. Durelle Audain Gordon T. Tuberculosis pulmonar. Apuntes y aspectos actualizados. [Internet]. 2014 Ene. [citado 24 Mar. 2017]; [aprox. 11 p.]. Disponible en: http://www.gtm.sld.cu/sitios/cpicm/contenido/ric/textos/Vol_76_No.4/tuberculosis_pulmonar_rb.pdf
43. Lozano Salazar JL, Plasencia Asorey C, Costa Montané DM, Puente Saní V. Coinfección por tuberculosis y virus de la inmunodeficiencia humana: confluencia de dos epidemias. MEDISAN. [Internet]. 2016 Sep. [citado 25 Mar. 2018]; 16(9): [aprox. 17 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192012000900015&nrm=iso
44. Muñoz Soca R; Fernández Ávila R. Factores sociales en la incidencia de tuberculosis pulmonar en el municipio "10 de Octubre". Rev. Cubana Hig Epidemiol. [Internet]. 2011 Sep.- dic. [citado 24 Mar. 2016]; 49(3): [aprox. 22 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000300002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
45. Martínez Hall D, Arroyo Rojas L, Borroto Gutiérrez S, González Ochoa E. Conocimientos y percepción del riesgo de tuberculosis en los trabajadores de la atención primaria de salud. la Lisa, La Habana. Revista Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. [Internet]. 2015 [citado 24 Mar. 2016];

5:(2): [aprox. 16 p.]. Disponible en:

<http://www.revistaccuba.cu/index.php/acc/article/view/348>

46. Solle Castellanos MV, Ciria Muñoz N. Pesquisaje de tuberculosis pulmonar en pacientes con VIH/SIDA. Rev Cubana Enfermer. 2016, 16(2): 96-100.
47. Rodríguez Martín O, Leal Moreira ME, Reina Alejo M, Basulto Montejo N, Sánchez Gómez B. Pronóstico de la tuberculosis en Ciego de Ávila. MEDICIEGO. 2016; 17(2).
48. Valdés I, Echemendía M, Mederos L, Valdivia JA, Montoro E. Aspectos relevantes del uso de Mycobacterium "habana" como candidato vacunal contra la tuberculosis. Vaccimonitor. 2016; 20(3).
49. Organización Mundial de la Salud. Control mundial de la tuberculosis - Informe OMS 2016. [Internet]. [citado 12 Ene 2017]. [aprox. 18 pantallas]. Disponible en:
http://www.who.int/tb/publications/global_report/es/index.html
50. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Carpeta Metodológica de la Vicedirección de Higiene y Epidemiología. Ciudad de La Habana, Cuba, 1996.
51. Oliva Roselló MT. La OMS se propone acabar con la tuberculosis en el 2050. Boletín. [Internet]. 2014 Jul. [citado 24 Mar. 2017]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2014/07/08/la-oms-se-propone-acabar-con-la-tuberculosis-en-2050/>
52. Lamenta OMS muerte de 1.5 millones de personas por tuberculosis. Boletín de Prensa Latina. [Internet]. 2014 [citado 24 Mar. 2017]; [aprox. 3 pantallas]. Disponible en:
<http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2014/10/24/lamenta-oms-muerte-de-1-5-millones-de-personas-por-tuberculosis/>
53. Oliva Roselló MT. Disponible nuevo medicamento para luchar contra la tuberculosis resistente. [Internet]. 2014 [citado 24 Mar. 2017]; [aprox. 2 p.]. Disponible en: <http://boletinaldia.sld.cu/aldia/2013/06/18/disponible-nuevo-medicamento-para-luchar-contra-la-tuberculosis-resistente/>
54. Díaz Pérez M, Guzmán Sánchez MV, Giráldez Reyes R, Armas Peña D, Rodríguez Font RJ, Carrillo Calvet HA. Tuberculosis, Bacillus Calmette-Guérin (BCG) y vacunas de tuberculosis: análisis de patentes. Rev. cuba. inf. cienc. Salud. [Internet]. 2014 Jul.- sep. [citado 24 Mar 2017]; 25(3):

[aprox. 14 p.]. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2307-21132014000300002

55. León Cabrera P, Pría Barros MC, Perdomo Victoria I. Tuberculosis pulmonar: políticas, estructura social y reformas en el sector salud. Infodir. [Internet]. 2015 [citado 24 Mar. 2017]; 21: 66-74. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/164/182>
56. Duarte Grandales S, Toledano Grave de Peralta Y, Lafargue Mayoz D, Del Campo Mulet E, Cuba García M. Calidad de la ejecución del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en el Policlínico Universitario "José Martí". MEDISAN. [Internet]. 2014 May. [citado 24 Mar. 2017]; 17(5): [aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192013000500011&lng=es
57. Tuberculosis, temas de salud, Infomed. [Internet]. 2016 Mar. [citado 24 Mar. 2018]; [aprox. 2 pantallas.]. Disponible en: <http://www.sld.cu/noticia/2016/03/24/24-de-marzo-dia-mundial-de-la-tuberculosis>
58. Informe anual sobre tuberculosis. Dirección Provincial de Higiene y Epidemiología: MINSAP, La Habana; 2002: 58-62.
59. García Christian C. Tuberculosis en grupos de riesgo en la Región Metropolitana. Rev. chil. enferm. respir. 2015 Mayo 17; 26(2): 105-111.
60. Organización Internacional para las Migraciones. Migración internacional, salud y derechos humanos. 2014. Available from: http://www.ohchr.org/Documents/Issues/Migration/WHO_IOM_UNOHCHRPublication_sp.pdf.
61. Vigil Z AI, Domínguez E CF, Espino LO Z, Duran GF. Modificación de conocimiento sobre tuberculosis pulmonary en adultos seleccionados de un sector popular: MEDISAN 2006;10(1).
62. Programa Nacional de Control y Eliminación de la Tuberculosis. Tuberculosis: informe de situación Chile. Santiago de Chile; 2014. Available from: [http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/TUBERCULOSISINFORME 2013.pdf](http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/TUBERCULOSISINFORME%202013.pdf).
63. García C. Tuberculosis en grupos de riesgo en la Región Metropolitana: 2008. Rev Chil Enf Resp 2015; 26 (2): 105-11. Available from:

http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482010000200008&lng=es&nrm=iso&tlng=es

64. MINSAL. Manual de Organización y Normas Técnicas. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Santiago, Chile. 2015.
65. Nava-Aguilera E, Andersson N, Harris E, Mitchell S. Risk factors associated with recent transmission of tuberculosis: systematic review and meta-analysis. *Int J Tuberc Lung Dis* 2016; 13: 17-26.
66. Fica A, Ramonda P, Jemenao M I, Zambrano A, Cifuentes M, Febré N, et al. Tuberculosis en el personal de salud del Servicio de Salud Metropolitano Sur de Santiago, Chile. *Rev Chil Infect* 2016; 26: 34-8
67. Peña C, Farga V. El difícil camino del control sanitario de la tuberculosis. *Rev Chil Enf Resp* 2012; 28 (4): 311-8. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071773482012000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
68. Galdós-Tangüis H, JA Caylà, JM Jansà, P García de Olalla, MT Brugal, PJ Cortés. La tuberculosis a Barcelona. Informe 1996. Programa de Prevenció i Control de la Tuberculosis. Barcelona: publicacions de l'Institut Municipal de la Salut 1998.
69. Arias Lambert A. Intervencion educativa para modificar conocimientos sobre tuberculosis. 2016 <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1502/1/Intervencion-educativa-para-modificarconocimientos-sobre-tuberculosis.html>
70. Duran Strauch E. La estrategia de escuela saludable. TIPICA [Internet]. 2005 [citado 5 Sep 2018]; 1(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en: http://www.tipica.org/media/system/articulos/vol1N1/1_e_la_estrategia_de_escuela_salud_able.pdf

ANEXOS

Anexo I

Acta Consentimiento Informado.

Compañero (a) Paciente:

Por este medio le comunicamos a ud. que ha sido escogido (a) para la realización de una investigación donde usted será el objeto de estudio factores de riesgo que inciden en la aparición de Tuberculosis. Esperamos su ayuda y facilitación de los medios de información.

Si desea usted participar en el estudio exponga aquí su consentimiento:

Yo _____ he tenido contacto con la Dra. Raiza Barzaga Rosales y el resto del equipo de investigadores que me han explicado todos los aspectos relacionados con el estudio; he podido hacer preguntas y aclarar todas mis dudas acerca del mismo, recibiendo respuestas satisfactorias.

Comprendo que mi participación es voluntaria, que puedo retirarme cuando lo desee del mismo, sin que sea necesario explicar las causas y sin afectar las relaciones con los médicos que me atienden y para expresar libremente mi conformidad de participar en el estudio firmo el siguiente modelo.

Nombre y Apellidos del paciente _____

Firma del paciente: _____

Anexo II.

Planilla de recogida de datos

Fecha: _____

Datos Generales:

Nombre: _____

Edad: _____

Municipio: _____ **Provincia:** _____

Casos _____ **Controles** _____

Variables de factores de riesgo:	Variables sociodemográficas:
Ubicación de la enfermedad: _____ TB Pulmonar. _____ TB extrapulmonar.	Desnutrición: _____ Si _____ No
Hábito de fumar: _____ Si _____ No	Diabetes Mellitus: _____ Si _____ No
Hacinamiento: _____ Si _____ No	
Convivencia con enfermo: _____ Si _____ No	