

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CIEGO DE ÁVILA.



Título: Factores de riesgo de la Tuberculosis en pacientes adultos pertenecientes al policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila.

Autora: Dra. Adriadna Triana Guerra.

**Ciego de Ávila
2019**

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS, CIEGO DE ÁVILA.

Título:

Factores de riesgo de la Tuberculosis en pacientes adultos pertenecientes al policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila.

Tesis en opción al título de Especialista en 1^{er} grado en Medicina General Integral.

Autora: Dra. Adriadna Triana Guerra

Aspirante a Especialista de 1^{er} grado en Medicina General Integral.

Tutor: Dr. Guillermo Echemendía Borrell.

Especialista de 1^{er} grado en Medicina Interna.

Especialista de 1^{er} grado en Medicina General Integral.

Profesor Asistente.

Ciego de Ávila 2019

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional analítico longitudinal retrospectivo de casos y controles, para establecer los factores de riesgo asociados a la Tuberculosis en pacientes adultos pertenecientes al área de salud del policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila, en el periodo comprendido de febrero de 2018 a febrero de 2019. El Universo de estudio estuvo constituido por 60 pacientes de ellos 30 con diagnóstico de tuberculosis, se trabajó con la totalidad del universo. Se utilizó la técnica de Chi cuadrado para determinar la presencia de asociación estadística entre variables cualitativas, además se aplicó la prueba T de student para la comparación de medias en variables cuantitativas y se realizó el cálculo del Odd ratio para la cuantificación de riesgo. Predominó el sexo masculino en participantes adultos sin diferencias entre las edades según sexo. La mayoría de los participantes presentaron hacinamiento, hábito de fumar y no refirieron antecedentes patológicos personales, mientras el alcoholismo y las enfermedades no transmisibles, se observaron con muy bajas frecuencias entre los participantes sin diferencias significativas con la presencia de Tuberculosis pulmonar en ninguna de las exposiciones anteriores. El antecedente de ex – recluso se encontró relacionado a la presencia de la enfermedad en cuestión con un gran aumento del riesgo de enfermar en los expuestos. Las exposiciones a grupos de contacto presentaron mayoría entre los Intradomiciliario.

Palabras claves: Factores de riesgo, tuberculosis pulmonar.

ÍNDICE

Contenido	Páginas
Introducción.....	1
Objetivos.....	5
Marco teórico.....	6
Material y Método.....	20
Análisis y discusión de los resultados.....	23
Conclusiones.....	29
Referencias bibliográficas.....	
Anexos.....	

Pensamiento

“Quien quiera adquirir un conocimiento competente de la medicina, debe poseer las siguientes cualidades: una disposición natural, instrucción en un lugar favorable para el estudio, un estudio temprano, amor por el trabajo y hocio”.

Hipócrates.

AGRADECIMIENTOS

Quiero dar gracias a DIOS, por estar siempre conmigo.

A María, la Madre de Jesús, a quien cariñosamente llamamos en Cuba “Virgen de la Caridad”, por acompañarme en este caminar por el mundo del dolor, por el mundo de los enfermos.

A mi tutor y asesor, por su ayuda incondicional.

A mis profesores, que han contribuido en mi formación como residente.

A mis padres, por su apoyo constante.

A mis demás familiares y amigos, que de una forma u otra me han ayudado en la realización de este trabajo.

A todos: **MUCHAS GRACIAS.**

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infectocontagiosa muy transmisible causada por el *Mycobacterium tuberculosis* humano, tan antigua como el hombre, influida por un fondo económico y social deficitario, con aspectos epidemiológicos, microbiológicos y clínicos definidos. A finales del siglo xx sigue constituyendo un problema para la salud pública mundial ¹. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es una enfermedad infecciosa que suele afectar generalmente a los pulmones (aunque también puede atacar otros órganos y tejidos como el sistema circulatorio, el sistema nervioso central, los huesos y la piel, entre otros) y es causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* (MT) o Bacilo de Koch. Se transmite de persona a persona a través de secreciones respiratorias en forma de aerosol que viajan por el aire generadas en el aparato respiratorio de pacientes con la enfermedad pulmonar activa que tosen o estornudan ^{1,2}.

Esta patología persiste como un problema de salud pública a nivel mundial. Se estimó que en el año 2007 hubo 13,7 millones de casos prevalentes, 9,27 millones de casos nuevos y 1,3 millones de muertes por esta enfermedad. En 2010, se produjeron 8,8 millones de casos nuevos y 1,1 millones de muertes y unos 10 millones de niños quedaron huérfanos a consecuencia de la muerte de los padres por esta causa. En el año 2011, 8,7 millones de personas enfermaron y 1,4 millones murieron por esta causa. Aproximadamente medio millón de niños (de 0 a 14 años) enfermaron y una media de 64 mil murieron. El Informe Mundial de 2012 señala que la mayor carga de esta enfermedad corresponde a los continentes de Asia y África. India y China en conjunto representan casi el 40 % de los casos mundiales de esta enfermedad. Aproximadamente el 60 % de los casos corresponden a las Regiones de Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental. Las mayores tasas de casos y muertes corresponden a la Región de África con 24 % de los casos mundiales. En cuanto a la TB multi-resistente, el 60 % de los casos se concentran en India, China, la Federación de Rusia y Sud-áfrica ^{4,5}.

En la actualidad, cada segundo se infecta una persona con MT y cada individuo con la enfermedad activa es capaz de contagiar entre 10 y 15 personas por año ^{6, 9, 10, 38} y si no reciben el tratamiento adecuado, hasta 2/3 de ellos pueden morir ⁵. Lo dicho 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 atraviesa el país, pérdida de prioridad en acciones de control del programa, personas con tratamiento a base de inmunosupresores, otras con compromiso inmunológico como el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y neoplasias ¹.

La tendencia desfavorable al aumento en Cuba se debe al surgimiento de nuevas cepas del bacilo que son a la vez multiresistentes a las drogas en uso; escasez de recursos y falta de organización con ellos. La detección de casos no sólo se hace a través de los síntomas respiratorios de más de 14 días que de forma pasiva acuden a los servicios, sino que la atención primaria debe hacer una búsqueda en forma activa para detectar los grupos de riesgo que son: ancianos, alcohólicos, desnutridos, reclusos y enfermos de VIH ¹.

La lucha antituberculosa en Cuba ha atravesado 3 etapas, la primera, anterior a 1959; la segunda, desde 1959 hasta 1970; y la última, posterior a 1970. En la primera etapa se realizaban acciones de atención médica sanatorial y dispensarial a cargo del Consejo Nacional de Tuberculosis con poco apoyo estatal y escasa cobertura. La segunda se caracterizó por la atención médica gratuita a cargo del Sistema Nacional de Salud (SNS), con cobertura nacional completa de toda la población, en forma de programa vertical con policlínicos, dispensarios y hospitales generales y antituberculosos. El rasgo principal de la tercera etapa consistió en el desarrollo de acciones preventivo-asistenciales completamente integradas dentro de los servicios generales de salud, con cobertura completa de toda la población, basada en la localización de casos a partir de los sintomáticos respiratorios, con confirmación del diagnóstico por baciloscopia o cultivos de MT y el tratamiento ambulatorio controlado de manera estricta ^{6,7}.

En la actualidad la enfermedad se encuentra en franco retroceso y se espera que Cuba esté en condiciones de lograr una proporción inferior a 5 enfermos por cada 100 000 habitantes, y declarar eliminada la enfermedad dentro del sistema de salud pública ⁸. Se estima que la tercera parte de la población mundial ha sido infectada por el MT 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 VIH, representa del 3 al 5 % de los casos ¹⁷.

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 sanatorial, 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 (TB) con Baciloscopia positiva ^{5,10}.

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 ^{5,10}.

A finales del año 2010 en nuestra provincia de Ciego de Ávila se diagnosticaron 48 casos de Tuberculosis, mientras que en lo que va de año 2017-2019 existen 52 casos ya diagnosticados Según los índices de morbilidad se encuentra entre las 5 primeras de mayor incidencia; la edad más afectada fueron los mayores de 60 años, grupo altamente vulnerable, seguido por los mayores de 45 años ⁹⁻¹¹. En el municipio de Venezuela donde se realizó el estudio se observó un aumento de 7 casos nuevos, mostrando esto un ascenso de dicha patología. El cual 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 el programa nacional de control de dicha enfermedad ^{5,10}.

Se ha planteado la necesidad de detectar los pacientes con síntomas respiratorios de más de 21 días, además de la importancia de estudiar los contactos, con el fin de identificar otros nuevos. Visualizar diferencias, establecer riesgos e identificar los grupos más vulnerables, permitirá focalizar mejor los recursos, establecer estrategias de mayor eficiencia y reforzar las acciones de intervención, para seguir avanzando hacia la eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública.

Problema: ¿Cuáles serían los factores de riesgo asociados a la aparición de la tuberculosis en pacientes adultos pertenecientes al área de salud del policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila?

OBJETIVOS

Objetivo general: Evaluar los posibles factores de riesgo asociados a la aparición de tuberculosis en pacientes adultos pertenecientes al área de salud del policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila.

Objetivos específicos:

1. Caracterizar la muestra según algunas variables sociodemográficas en la población de estudio.
2. Determinar los antecedentes patológicos personales, condiciones de exposición, grupos de contacto y hábitos tóxicos presentes en los grupos de estudio.
3. Evaluar la posible asociación entre los factores de riesgo y la presencia de tuberculosis en la muestra de estudio.
4. Cuantificar la intensidad del riesgo por exposición a los factores de riesgo de tuberculosis.

MARCO TEÓRICO

La Tuberculosis es el prototipo de enfermedad infecciosa crónica. El género de las micobacterias, al que pertenece el organismo causal de la enfermedad, parece que se asoció por vez primera a los vertebrados antes del paso de estos animales de la vida acuática a la terrestre, hace más de 300 millones de años. Aproximadamente en el 90% de los casos de infección, la respuesta inmune de los seres humanos detiene la replicación del bacilo de Koch y los focos se calcifican o desaparecen. Sin embargo, en algunos sitios propicios para la replicación de éste, como ápices pulmonares, huesos y riñones, pueden quedar focos residuales con bacilos vivos. Dentro del 10 % restante que desarrolla la enfermedad, un 5 % lo hará como TB primaria progresiva. Este tipo de pacientes enferma inmediatamente después de la infección debido a una respuesta inmunológica insuficiente: Esta primoinfección pasa a enfermedad tuberculosa. El otro 5 % se denomina TB de reactivación. Este tipo de pacientes inicialmente controló la infección primaria, pero luego los bacilos que quedaron latentes podrán reactivarse y progresar a enfermedad, llegando a conformarse las clásicas cavernas ³.

El *Mycobacterium Tuberculosis* vendría de una forma bovina de micobacterias y su aparición en el hombre data del Neolítico, estando ligada a la domesticación de los bóvidos, mientras otros autores sitúan su origen en los cerdos, de cuya micobacterias patógena se habrían desarrollado tanto la causante de la tuberculosis como la responsable de la Lepra ¹¹⁻¹³.

Los primeros hallazgos europeos datan del Neolítico. Paul Bartels, en 1907, describió el primer caso a partir de varias vértebras dorsales encontradas en un cementerio cerca de Heidelberg pertenecientes a un adulto joven que vivió hacia el 5000 a.C ^{13,14}.

En el Antiguo Egipto, algunas representaciones artísticas muestran deformidades que podrían deberse a TB 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 ^{13,14}.

En la América precolombina, la presencia de *M. 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 ^{13,14}.

Hasta el siglo XVII, el conocimiento acerca de esta enfermedad apenas cambió. Los médicos árabes consideraron esta como una afección generalizada de carácter contagioso ^{13,14}.

En la Europa medieval, la incidencia 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 ^{13,14}.

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 ^{15,16}.

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 la OMS, decretó en 1993 el estado de emergencia global y exhortó a cada país al control de la TB mediante la aplicación del conjunto de medidas de eficacia comprobada, enmarcadas en la estrategia Sistema de Tratamiento Directamente Observado (DOTS) ^{17,18}.

Muchas pudieran ser las interrogantes concernientes al ¿por qué? de este fenómeno se cuenta con un programa bien específico y sumamente actualizado en todo lo concerniente a dicha enfermedad.

La tuberculosis, 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 perteneciente al complejo MT, 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 esta patología, 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^{19,20}.

Los signos y síntomas más frecuentes son: tos con esputo (flema) por más de 21 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 son sometidas a pruebas para descartar que estén infectados. La resistencia microbiana a los antibióticos usados para el tratamiento se está volviendo un creciente problema en casos extensamente resistente a multi-drogas. La prevención de esta enfermedad radica en programas de rastreo y vacunación, usualmente con Bacillus Calmette Guérin (BCG)^{19,20}.

La vía de transmisión es por el aire, cuando el enfermo estornuda, tose o escupe. En 1999 la OMS cifró en 3.689.833 casos nuevos en el mundo, y en 8.500.000 los casos totales, con una tasa global de 141/100.000 habitantes. En el informe OMS de 2003, se estima en 8 millones (140/100.000) los nuevos casos de TB, de los cuales 3,9 millones (62/100.000) son bacilíferos y 674.000 (11/100.000) están coinfectados con VIH. La tuberculosis mantiene una prevalencia de 245/100.000 habitantes, y una tasa de mortalidad de 28/100.000. En el informe OMS de 2006 Se calcula que 1,6 millones de personas murieron por tuberculosis en 2005. La tendencia epidemiológica sigue aumentando en el mundo, pero la tasa de mortalidad y prevalencia están disminuyendo (OMS-2003)¹⁰.

Clínicamente la tuberculosis se puede manifestar por signos y síntomas pulmonares o extrapulmonares. El primer caso incluye¹⁷⁻²².

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 (sanguinolientos). 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.

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* ²¹.

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 la 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 ²².

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 ²².

La transmisión de la tuberculosis sólo puede realizarse por personas que tengan activa la enfermedad. Se transmite a través de partículas expelidas por el paciente bacilífero con la tos, estornudo, hablando, cantando, escupida, etc... Por lo que se recomienda no tener contacto con terceras personas. Las gotas infecciosas (flügge's o droplets) son de un diámetro entre 0,5 a 5 µm, pudiéndose producir alrededor de 400.000 con un solo estornudo. Cada una de esas gotitas proveniente de un enfermo activo puede transmitir el microorganismo, especialmente sabiendo que la dosis infectante es considerablemente baja, de modo que la inhalación de una sola de las bacterias puede causar una infección. La probabilidad de una transmisión eficaz aumenta con el número de partículas contaminadas expelidas por el enfermo, en lo bueno que sea la ventilación del área, La duración de la exposición y en la virulencia de la cepa del MT. Las personas con contactos frecuentes, prolongados, o intensos tienen un riesgo alrededor del 25 % mayor de ser infectados generalmente dentro del domicilio ⁴⁰. Para un fumador las posibilidades de enfermar se multiplican por 2,5. Un paciente con esta enfermedad activa sin tratamiento puede infectar entre 10-15 personas por año. Otros riesgos incluyen aquellas áreas donde es frecuente esta patología, en pacientes inmunodeprimidos con condiciones como malnutrición y VIH, poblaciones étnicas en alto riesgo y trabajadores de la salud sirviendo en regiones de alto riesgo, También puede transmitirse por vía digestiva, sobre todo al ingerir leche no higienizada procedente de vacas tuberculosas infectadas con *Mycobacterium bovis* ²³.

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 y no-resistencia 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 ²³.

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; mas cuando se agregan las aflicciones de tos y expectoración purulenta por más de quince días debe estudiarse, pues se considera un síntoma respiratorio ²⁴.

En un 25 % de los casos activos, la infección se traslada de los pulmones, causando otras formas de la enfermedad. 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 la diseminada lleva el nombre de TB miliar. A pesar de que la afectación extrapulmonar no es contagiosa, puede coexistir con la contagiosa pulmonar ²⁴.

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 isoniazida durante 9 meses, hecho que dificulta su seguimiento ²⁴.

Progresará de infección a enfermedad tuberculosa. Puede ocurrir de forma temprana (TB primaria, alrededor del 1-5%) o varios años después de la infección (TB postprimaria, secundaria, reactivación tuberculosa en alrededor del 5 al 9 %). El riesgo de reactivación se ve incrementado con alteraciones en el sistema inmunitario, tales como las causadas por el VIH. En paciente coinfectados de VIH y TB, el riesgo de reactivación se incrementa un 10 % por año, mientras que en una persona inmunocompetente el riesgo es del 5 al 10 % durante toda la vida ²⁴.

Algunos fármacos, incluyendo tratamientos usados actualmente en la artritis reumatoide que actúan bloqueando el factor de necrosis tumoral, aumentan el

riesgo de activación de una tuberculosis latente debido a la importante acción de esta citoquina en la respuesta inmune contra la TBC ²⁴.

Se diagnostica por la detección de MT en cualquier muestra del tracto respiratorio (pulmonar) o fuera de él (extrapulmonar). Aunque algunos métodos más modernos (diagnóstico molecular) han sido desarrollados, la visión microscópica de bacilos ácido-alcohol resistentes (BAAR) y el cultivo en medio Löwenstein-Jensen siguen siendo el gold standar del diagnóstico de la patología especialmente en países con bajos recursos sanitarios, aunque últimamente el método MODS viene siendo validado dando resultados con una sensibilidad y especificidad superiores al cultivo. La microscopía de BAAR es rápida y barata y un método muy eficiente para detectar pacientes contagiosos. El uso de cultivo se realiza cuando hay poca carga bacteriana (mayor sensibilidad), para la identificación de la cepa y para el estudio de sensibilidades a los distintos tratamientos. Tanto la microscopía como el cultivo pueden usarse para monitorizar el tratamiento ²⁵⁻³⁰.

Además se ha constatado que el fenómeno es permanente, no disminuyendo la auto fluorescencia con el paso del tiempo por lo que no es necesaria una conservación especial de las muestras para su mantenimiento ²⁵.

La radiografía de tórax es esencial en el diagnóstico de la enfermedad. Las lesiones típicas radiológicas son apicales, en hemitorax derecho, en segmentos posteriores y generalmente formando cavidades ²⁵.

La herramienta fundamental para el diagnóstico de caso de tuberculosis es la bacteriología (baciloscopía y cultivo) por su alta especificidad, sensibilidad y valor predictivo. En aquellas situaciones donde los estudios bacteriológicos no sean concluyentes será necesario realizar el seguimiento diagnóstico de acuerdo con la organización de la red de servicios de salud, utilizando otros criterios: clínico, epidemiológico, diagnóstico por imágenes, inmunológico, anatomopatológico ²⁵.

Toda persona con diagnóstico de Tuberculosis previa consejería y aceptación se deberá realizar la prueba de diagnóstico para VIH.

La Baciloscopia de Esputo ²⁵⁻³⁰ consiste en una prueba seriada (tres días consecutivos), donde se toma una muestra de esputo (catarro), para ver que

bacteria se encuentra presente. Esta prueba se hace en ayunas y sin cepillarse. Con un costo bajo y de rápida ejecución, la baciloscopía es una técnica que permite identificar al 70-80 % de los casos pulmonares positivos.

La bacteria Mycobacterium tuberculosis posee una estructura de pared diferente de aquellas que son capaces de ser tipificables por la tinción Gram al presentar una cantidad de lípidos muy abundante. Se le denomina ácido-alcohol resistente y esta característica es la que permite su observación por la tinción de Ziehl Neelsen.

El cultivo de muestra biológica⁽²⁵⁻³⁰⁾ puede hacerse en medio Löwenstein-Jensen, que está constituido por: huevo (albúmina, lípidos) (coagula y le da solidez), verde de malaquita (inhibe otras bacterias), glicerol (fuente de carbono), asparginas (fuente de nitrógeno)

Crece muy lentamente (30 a 90 días) a 37 C en atmósfera con dióxido de carbono (en cultivo crecen mejor a pesar de ser aerobio estricto), dando colonias con aspecto de migas de pan (o huevos de araña), secas amarillentas y rugosas.

Precauciones ^{29,30}: tubo de vidrio, tapa a rosca para transporte, operar bajo gabinete de seguridad biológica.

El tratamiento se realiza con combinaciones de fármacos antituberculosos, haciendo eficaces las pautas de 10 meses de tratamiento 6 en la primera fase de tratamiento y 4 meses en la segunda fase ²⁷⁻³⁰.

Esta patología es curable, pero es necesario un diagnóstico temprano (acudir inmediatamente al médico), ya que es grave si no se sigue el tratamiento adecuado. En seguida, es indispensable no abandonar el tratamiento dado por el médico porque, al suspender el tratamiento, esta enfermedad empeora rápidamente y se favorece la proliferación de bacilos resistentes a los medicamentos ²⁷⁻³⁰.

La historia de la TB cambia dramáticamente después de la introducción de los agentes antimicrobianos. El tratamiento es fundamental para su control dado que con él se rompe la cadena de transmisión cuando el tratamiento es correcto y se sigue completo ³⁰.

El tratamiento farmacológico comenzó en 1944 con la estreptomina (SM) y el ácido paraaminosalicílico (PAS). En 1950, se realiza el primer ensayo clínico comparando la eficacia de la SM y el PAS conjuntamente o en monoterapia. El estudio demostró que la terapia combinada fue más efectiva. En 1952, un tercer fármaco, la isoniacida (INH), fue añadido a la combinación, mejorando espectacularmente la eficacia del tratamiento, aunque todavía con una duración de 18 - 24 meses. El etambutol se introduce en 1960, sustituyendo al PAS en los esquemas de tratamiento y reduce la duración a 18 meses. En los años 70 con la introducción de la rifampicina (RAM) en la combinación, el tratamiento se acorta a 9 meses. Finalmente, en 1980, la pirazinamida (PZA) se introduce en el esquema terapéutico, pudiendo ser reducida la duración a 6 meses ^{30,31}.

Dos hechos biológicos explican por qué la terapia combinada es más efectiva en el tratamiento de la TBC que la monoterapia. El primero es que el tratamiento con una sola droga induce la selección de bacilos resistentes y en consecuencia el fallo en eliminar la enfermedad. El segundo es que las diferentes poblaciones bacilares pueden coexistir en un mismo paciente. Los antituberculostáticos se clasifican en 2 grupos en función de su eficacia, potencia y efectos secundarios ³⁰⁻³⁵.

Fármacos de primera línea: isoniacida, rifampicina, pirazinamida, etambutol o estreptomina. Fármacos de segunda línea: cicloserina, etionamida, ciprofloxacino, etc. Se utilizan en los casos de tuberculosis resistentes o cuando los de primera línea producen efectos secundarios.

Se previene mediante una vida sana e higiénica, identificando oportunamente a los enfermos y asegurando su curación para no contagiar a otras personas, principalmente por medio de la vacunación con vacuna BCG ^{32,33}.

La vacunación sistemática con la vacuna BCG en los recién nacidos se abandonó en España en 1980 (1974 en Cataluña), manteniéndose actualmente sólo en el País Vasco ^{26,33}.

En muchos países se usa la vacuna BCG como parte de los programas de control de la tuberculosis, especialmente en niños. Esta vacuna fue desarrollada en el Instituto Pasteur, Francia entre los años 1905 y 1921. Sin embargo, las vacunaciones masivas no comenzaron hasta después de la

Segunda Guerra Mundial. La eficacia en la protección de la BCG en formas graves de tuberculosis (meningitis) en niños menores de 4 años es grande, y está alrededor del 80%; su eficacia en adolescentes y adultos es más variable, estando entre el 0 y el 80 % ^{26, 32, 35,36}.

Medidas preventivas ³⁶: La persona infectada debe protegerse siempre que tosa con pañuelos desechables. Se evita, así, el efecto aerosol, lavado de manos después de toser, ventilación adecuada del lugar de residencia, limpiar el domicilio con paños húmedos, utilizar mascarilla en zonas comunes, restringir visitas a personas no expuestas a la enfermedad, garantizar adherencia al tratamiento.

RUTI es una vacuna terapéutica que se está desarrollando actualmente en la Unidad de Tuberculosis Experimental de Badalona (Cataluña) para disminuir el tratamiento de la infección tuberculosa latente de 9 a 1 mes de administración de isoniacida. Responsables de Archivel Farma y del Hospital Germans Trias i Pujol de Badalona, conocido popularmente como Can Ruti, lo que ha dado nombre a la vacuna ^{26,32,35,36}. Según la OMS cerca de 2 mil millones de personas, un tercio de la población del mundo, han estado expuestas al patógeno de la TB. Sin embargo, no todas las infecciones por MT causa la enfermedad y muchas infecciones son asintomáticas.

Cada año, 8 millones de personas se enferman con la tuberculosis, y 2 millones de personas mueren de la enfermedad a escala mundial. En 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 las Américas. Esta patología 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 En 2005, el país con la mayor incidencia estimada de esta enfermedad fue de Suazilandia, con 1262 casos por cada 100.000 personas. La India tiene el mayor número de infecciones, con más de 1,8 millones de casos.

En los países desarrollados, es menos común y es principalmente una enfermedad urbana. En el Reino Unido, la incidencia 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. 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 fue de 4,9 por 100.000 personas en 2004. En España la sigue siendo endémica en algunas zonas rurales.

La incidencia de la 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 ³¹. El ritmo de los nuevos casos varía ampliamente, incluso en los países vecinos, aparentemente debido las filas en los sistemas de atención sanitaria ³⁶.

Hipótesis de investigación: El diagnóstico correcto de la tuberculosis y la evaluación de los agentes causales, que actúan en función del tiempo, pudieran identificar los factores de riesgo de esta entidad en pacientes de edad adulta pertenecientes al área de salud del policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila.

Material y Método

Se realizó un estudio observacional analítico longitudinal retrospectivo de casos y controles, para establecer los factores de riesgo asociados a la Tuberculosis en pacientes adultos pertenecientes al área de salud del policlínico de Venezuela en Ciego de Ávila, en el periodo comprendido de febrero de 2018 a febrero de 2019. De esta forma, se realizó un estudio sobre factores de riesgo que realmente han actuado en los casos (enfermos) que fueron diagnosticados con la patología en cuestión, se tomó un control (sano) pareado por cada enfermo, del mismo sexo y grupo de edad para establecer una adecuada razón de productos cruzados y medir la asociación de los factores de riesgo con estimación puntual.

Universo y muestra

El universo de estudio estuvo constituido por 60 pacientes mayores de 18 años, de ellos 30 con diagnóstico de tuberculosis a través de la microscopía de BAAR y el uso de cultivo , 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.

Criterio de inclusión:

1. Paciente que han aceptado participar en el estudio y han firmado el consentimiento informado (anexo I).

Criterio de exclusión:

1. Residentes temporales en el área de salud.

Criterio de salida:

1. Pacientes con diagnóstico de tuberculosis que fallezcan o se muden de lugar durante el tiempo que dure la investigación.

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 (baciloscopia, radiografía de tórax y auscultación), hasta sofisticados exámenes o pruebas diagnósticos.

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 comparó con similar frecuencia entre un grupo de individuos libres de la presencia de enfermedad, grupo que se denominen "controles".

Definición de casos: Pacientes con diagnóstico de tuberculosis previamente documentado y que pertenezcan al área de salud de referencia.

Definición de control: Pacientes que no presenten signos ni síntomas de tuberculosis y que pertenezcan al área de salud de referencia.

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 edad con un rango de diferencia de 5 años y sexo.

Métodos

Como fuente de información se empleó la revisión de documentos oficiales (historia clínica, base de datos) de cada paciente, además del reporte de los equipos básicos de salud, auxiliados por las especialidades de neumología y medicina general integral, del estado de la Tuberculosis en cada paciente, que facilitó la recolección de variables de interés para el estudio.

Se procedió a la ejecución del diseño trazado con anterioridad para la investigación y se comenzó la recogida de datos según planilla de factores de riesgo asociada a la tuberculosis la cual fue aprobada por criterio de expertos del servicio de Medicina General Integral del policlínico en cuestión en Ciego de Ávila, además se comenzó la recogida de controles pareados partiendo de los datos de los pacientes enfermos. Por último se procedió al análisis de los resultados dando salida a los objetivos a través de las conclusiones y recomendaciones.

Métodos del nivel empírico:

Se empleó la revisión de documentos oficiales (historia clínica) que permitió identificar los sesgos acerca de la problemática estudiada en la comunidad y recolectar la información de las variables de interés para el estudio.

Definición operacional de las variables.

Variable	Tipo	Operacionalización		Indicador
		Escala	Descripción	
Edad	Cuantitativa continua	Medidas de tendencia central y dispersión.	Según años cumplidos.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Masculino Femenino	Según sexo biológico de pertenencia.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Hacinamiento	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según condición asociada a la enfermedad.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Ex – reclusos	Cualitativa nominal dicotómica	Si No	Según condición asociada a la enfermedad.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Hábitos tóxicos	Cualitativa nominal dicotómica.	Alcoholismo. Tabaquismo.	Según hábitos tóxicos referidos por el paciente.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Antecedentes Patológicos Personales	Cualitativa nominal politómica	Hipertensión arterial. Asma bronquial. Diabetes mellitus. Enfisema pulmonar. EPOC. No presenta.	Según antecedentes de enfermedad asociada.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia
Grupos de contacto.	Cualitativa nominal dicotómica.	Intra domiciliario. Extra domiciliario.	Según grupos de contacto directo de exposición a la enfermedad.	Número y porcentaje según grupos de pertenencia

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 factores de riesgo y tuberculosis 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 Statistic, 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, además 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 Cuba (Autonomía, Beneficencia, No Maleficencia y Justicia). El protocolo de investigación fue presentado, revisado y aprobado por el Comité ético del policlínico de estudio en Ciego de Ávila. Para la participación de los pacientes sanos en el estudio fue obligatoria la obtención del consentimiento informado de los mismos.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS.

Tabla 1. Participantes según edad y sexo. Venezuela, Ciego de Ávila. 2018.

	Sexo	N	Media	Desv. Típ.	p*
Edad	Masculino	43	46,2	17,5	0,425
	Femenino	17	50,2	17,2	
	Total	60	47,3	17,4	

*Prueba T para la igualdad de medias

Fuente: historia clínica.

Se pudo observar que predominó el sexo masculino con 43 pacientes mientras que solo se encontraron 17 del femenino. La media de edades general de la serie resultó de 47,3 años y los datos se alejaron de esa media de edades unos 17,4 años como promedio. Los masculinos presentaron una media de edades menor, con 46,2 años en comparación con la media de edades de las féminas que resultó de 50,2 años, pero esas diferencias de medias no resultaron significativas según el resultado de la prueba estadística utilizada.

Un estudio de Álvarez, SR,³⁸ demuestra que existe diferencias entre hombres y mujeres predominando el sexo femenino sobre el masculino lo cual no corresponde con el estudio que se realizó debido a que predominó el sexo masculino.

Christian García³⁹, refiere en su estudio que la proporción de casos por sexo varía entre 66-68 % de sexo masculino y 32-34% de sexo femenino coincidiendo con este estudio.

Tabla 2. Participantes según tuberculosis y hacinamiento.

Hacinamiento	Grupos de estudio				Total		*p
	Casos		Controles				
	No.	%	No.	%	No.	%	
Si	18	60,0	17	56,7	35	58,3	1,000
No	12	40,0	13	43,3	25	41,7	
Total	30	100,0	30	100,0	60	100,0	

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

Se pudo observar que 35 de los participantes se encontraban en viviendas con hacinamiento para un 58,3 % del total, con distribuciones casi idénticas entre los

grupos de estudio, 18 de ellos entre los casos para el 60,0 % de estos y 17 entre los controles de los que representaron el 56,7 %.

Las mínimas diferencias porcentuales de hacinamiento observadas condicionaron un resultado no significativo de la prueba estadística utilizada.

Los autores refieren que las personas en situación de hacinamiento 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 ^{37,38}. Lo cual guarda relación con nuestro estudio debido que la mayoría de la población se encontraba viviendo en condiciones de hacinamiento aunque el estudio no fue significativo.

Tabla 3. Participantes según tuberculosis y ex – reclusos.

Ex - reclusos	Grupos de estudio				Total		*p	Odds Ratio
	Casos		Controles		No.	%		
	No.	%	No.	%				
Si	8	26,7	1	3,3	9	15,0	0,030	OR: 10,5
No	22	73,3	29	96,7	51	85,0		I.C. _{Inf} : 1,2
Total	30	100,0	30	100,0	60	100,0		I.C. _{Sup} : 90,7

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

Se determinó que solo 9 de los participantes hicieron referencia al antecedente de ser ex – recluso para un 15,0 % del total, con mayoría absoluta del grupo de casos en el que se presentaron 8 de ellos para el 26,7 % de estos y 1 entre los controles que representó el 3,3 % 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 10 veces mayor el riesgo de enfermar entre los expuestos que en los no expuestos al factor de riesgo.

En un estudio de Isaac Rodríguez ⁴⁴ se observó que reflejó resultados similares con el estudio en cuestión realizado.

Vigil Z. ⁴⁵ en un estudio sobre tuberculosis pulmonar en adultos seleccionados de un centro penitenciario demostró que este es un factor desencadenante. Lo cual guarda relación con la aparición de la enfermedad y con el estudio realizado. Por otra parte

Manzano Z Domínguez⁴⁶ publicó un estudio que arrojó resultados similares al alcanzado en el estudio en cuestión.

Tabla 4. Participantes según tuberculosis y antecedentes patológicos personales.

Antecedentes patológicos personales	Grupos de estudio				Total		*p
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
No presenta	13	43,3	20	66,7	33	55,0	0,072
Hipertensión arterial	4	13,3	6	20,0	10	16,7	
Asma bronquial	6	20,0	1	3,3	7	11,7	
Diabetes mellitus	4	13,3	0	0,0	4	6,7	
Enfisema pulmonar	1	3,3	2	6,7	3	5,0	
EPOC	2	6,7	1	3,3	3	5,0	
Total	30	100,0	30	100,0	60	100,0	

*Chi-cuadrado de Pearson

Se observó que 33 de los participantes no presentaron antecedentes patológicos personales para un 55,0 % del total, 13 de ellos entre los casos para el 43,3 % de estos y 20 entre los controles para el 66,7 %. La hipertensión resultó la enfermedad más frecuente con 10 participantes para el 16,7 % del total y distribuciones entre casos y controles de 4 y 6 participantes por ese orden que representaron el 13,3 % y el 20,0 % respectivamente. En orden de frecuencia le siguieron el asma bronquial y la diabetes mellitus con 7 y 4 pacientes respectivamente que representaron el 11,7 % y el 6,7 % por ese orden.

Las diferencias porcentuales observadas entre los grupos de estudio no resultaron significativas según el resultado del Chi-cuadrado de Pearson.

Senado J⁴⁰. Realizó un estudio el cual fue significativo a los antecedentes patológicos personales de VIH Lo cual no se corresponde con el estudio en cuestión debido a que se trabajó con pacientes con otros antecedentes pero no el de VIH.

Tabla 5. Participantes según tuberculosis y hábitos tóxicos.

Hábitos tóxicos	Grupos de estudio				Total		*p
	Casos		Controles		No.	%	
	No.	%	No.	%			
Hábito de fumar	15	50,0	17	56,7	32	53,3	0,796
Alcoholismo	6	20,0	2	6,7	8	13,3	0,255

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

Se pudo observar que 32 de los participantes fumaban para un 53,3 % del total, 15 de ellos en el grupo de casos para el 50,0 % del mismo y 17 entre los controles para el 56,7 % de estos últimos. El alcoholismo se presentó en 8 de los participantes para el 13,3 % del total, 6 de ellos entre los casos para el 20,0 % de estos y 2 pertenecientes a los controles que representaron el 6,7 % de ellos. En ninguno de los hábitos tóxicos se encontraron diferencias significativas con la presencia o no de tuberculosis según el resultado de la prueba estadística utilizada con un resultado mayor a 0,05 en ambos casos.

Christian García ³⁹, concluye en su estudio que, tener al menos un factor de riesgo significaría tener una tasa de incidencia de tuberculosis de 33,4 por 100.000 habitantes. Lo cual no se corresponde con el estudio realizado, aunque el alcoholismo presenta mayor tendencia a contraer la enfermedad sobre fumadores, este no llega a ser un estudio significativo.

Tabla 6. Pacientes según tuberculosis y grupos de contacto.

Grupos de contacto	No.	%
Intradomiciliario	18	60,0
Extradomiciliario	12	40,0
Total	30	100,0

Se pudo observar que 18 de los pacientes presentaban contacto intradomiciliario con enfermos de tuberculosis para un 60,0 % del total, mientras que los contactos extradomiciliarios fueron referidos por 12 participantes del estudio para el 40,0 % del total. Por lo anterior se llega a la conclusión de que la Tuberculosis es un problema doméstico. Senado J⁴⁰. En un estudio realizado sobre el Riego de enfermar por esta patología que La mayoría de los pacientes presentaron contactos Intradomiciliarios lo que guarda relación con los resultados que se alcanzaron en este estudio.

CONCLUSIONES

Predominó el sexo masculino en participantes adultos sin diferencias entre las edades según sexo. La mayoría de los participantes presentaban hacinamiento, hábito de fumar y no refirieron antecedentes patológicos personales, mientras el alcoholismo y las enfermedades no transmisibles, se presentaron con muy bajas frecuencias entre los participantes sin diferencias significativas con la presencia de tuberculosis pulmonar en ninguna de las exposiciones anteriores. El antecedente de ex – recluso se encontró relacionado a la presencia de la enfermedad en cuestión con un gran aumento del riesgo de enfermar en los expuestos. Las exposiciones a grupos de contacto presentaron mayoría entre los Intradomiciliarios.

BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas: tuberculosis ultrarresistente (TB-XR). Fecha de consulta: 27 de mayo de 2018. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/extensively-resistant-tuberculosis/es/>
2. Cortes Parra JC. Breve Historia de la Tuberculosis. Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica. 2015;LXX(605):145-50.
3. Instituto Nacional de Salud. Informe del evento tuberculosis, Colombia, 2017. Fecha de consulta: 27 de mayo de 2018. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/TUBERCULOSIS%202017.pd>
4. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. Nota descriptiva N°104, Octubre de 2015. 2015 [citado 20 Nov 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/es/>
5. Organización Mundial de la Salud. Directrices sobre la Atención de la Infección Tuberculosa Latente. 2015 [citado 11 Feb 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/es/>
6. Chaoui I, Zozio T, Lahlou O, Sabouni R, Abid M, El Aouad R, et al. Contribution of spoligotyping and MIRU-VNTRs to characterize prevalent Mycobacterium tuberculosis genotypes infecting tuberculosis patients in Morocco. Infect Genet Evol. 2014;21:463-71. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2013.05.02>
7. Cruz-Rodríguez AM y colaboradores. Desde las primeras nociones sobre la tuberculosis hasta la estrategia "fin de la tuberculosis": desafíos sociales para la infancia en México. Revista Cubana de Medicina Tropical. 2017;69(2).
8. Taller sobre Programas de Control de la Tuberculosis 1998. Unidad de Investigación en Tuberculosis, Barcelona, 1998, España.
9. Casal M. Bacteriología de la tuberculosis y micobacteriosis. Editorial AC. 1983. Microbiología de las enfermedades por micobacterias (tuberculosis, lepra y micobacteriosis) Editorial Bio-sell S.A., 1990.
10. Kudoh S. A simple technique for culturing tubercle bacilli. Bull, WHO, 1974. 52: 71-82.
11. MINSAP. Actualización del Programa Nacional de la Tuberculosis. Cuba, 1995.
12. Ríos Hipólito M, C Suárez Nole. - Rev. Perú. med. exp., 2015.
13. Organización Panamericana de la Salud (OPS) [página principal en internet]. Guía para el control de la tuberculosis en poblaciones privadas de libertad en América Latina y el Caribe. OPS, Oficina Regional de la

- OMS. 2008. [Citado 10 may 2014]. Disponible en:
<http://www.cndh.org.mx/sites/all/fuentes/documentos/Programas/VIH/>
14. Muñoz D, Ríos G, Villalva C. - Rev peru med exp salud pública, 2011 - scielo.org.pe
 15. García I, Merchán A, Chaparro PE. - Biomédica, 2016 - redalyc.uaemex.mx
 16. Castiblanco CA. - Infectio - revistainfectio.org 2015.
<http://scholar.google.com/cu/scholar?q=morbilidad+por+tuberculosis+pulmonar&hl=es&as>.
 17. Fadel Sayes, Lin Sun, Mariagrazia Di Luca, Roxane Simeone, Claude Leclerc, Laleh Majlessi 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 2016.
 18. Who report 2017. Global Tuberculosis control: epidemiología, strategy, financing. Geneva: World Health; 2017.
 19. Kumar, Vinay; Abbas, Abul K.; Fausto, Nelson; & Mitchell, Richard N. Robbins Basic Pathology (8th ed.). Saunders Elsevier. pp. 516-522. 2017. [ISBN 978-1-4160-2973-1](#)
 20. 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. pp. 953–66. doi:10.1036/0071402357. 2015. [ISBN 0071402357](#).
 21. Tuberculosis Osteoarticular. Archivado desde el original, el 24 de septiembre de 2015.
 22. Cole E, Cook C. Characterization of infectious aerosols in health care facilities: an aid to effective engineering controls and preventive strategies. Am J Infect Control 26 (4): pp. 453–64. doi:10.1016/S0196-6553(98)70046-X. [PMID 9721404](#). 2015.
 23. Nicas M, Nazaroff WW, Hubbard A. Toward understanding the risk of secondary airborne infection: emission of respirable pathogens. J Occup Environ Hyg 2 (3): pp. 143–54. doi:10.1080/15459620590918466. [PMID 15764538](#). 2015.
 24. Griffith D, Kerr C. Tuberculosis: disease of the past, disease of the present. J Perianesth Nurs 11 (4): pp. 240–5. doi:10.1016/S1089-9472(96)80023-2. [PMID 8964016](#). 2016.
 25. Causes of Tuberculosis». Mayo Clinic (21-12-2006). Consultado el 19-10-2017.

26. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Division of Tuberculosis Elimination. Core Curriculum on Tuberculosis: What the Clinician Should Know. 4th edition (2000). Updated August 2015.
27. Comstock GW. The International Tuberculosis Campaign: a pioneering venture in mass vaccination and research. *Clin Infect Dis*. 1994 Sep;19(3):528-40. [PMID 7811874](#).
28. Peña C, Farga V. El difícil camino del control sanitario de la tuberculosis. *Rev Chil Enf Resp* 2015; 28 (4): 311-8. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071773482012000400008&lng=es&nrm=iso&tlng=es
29. Herrera T. Identificación y abordaje de la tuberculosis en poblaciones vulnerables: la experiencia de Chile. Reunión de países de baja prevalencia. Santiago de Chile: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis; 2017.
http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=24866&Itemid=
30. Programa Nacional de Control y Eliminación de la Tuberculosis. Normas técnicas para el control y la eliminación de la tuberculosis. 2015. Available from:
http://web.minsal.cl/sites/default/files/NORMA_TECNICA_TUBERCULOSIS.pdf
31. Organización Mundial de la Salud. Global tuberculosis report 2015. http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/
32. Bannon MJ. BCG and tuberculosis. *Arch Dis Child*. 1999 Jan;80(1):80-3. [PMID 10325767](#)
33. Unitat de Tuberculosi Experimental (UTE) de l'Institut per a la Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol. 2016.
34. Valway SE, RB Greifinger, M Papania, JO Kilburn, C Woodley, GT DiFerdinando, and SW Dooley. 1994. Multidrug-resistant tuberculosis in the New York State Prison System, 1990-1991. *J Infect Dis*, 170: 151-156.
35. Van Embden JDA, Cave MD, Crawford JT et al. Strain identification of Mycobacterium tuberculosis by DNA fingerprinting: recommendations for a standardized methodology. *J Clin Microbiol* 1993; 31: 406-9.
36. 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.
37. Álvarez, SR. Temas de Medicina General Integral. Vol II, Ed. ECIMED, La Habana, 2014.

38. Informe anual sobre tuberculosis. Dirección Provincial de Higiene y Epidemiología: MINSAP, La Habana; 2002: 58-62.
39. García Christian C. Tuberculosis en grupos de riesgo en la Región Metropolitana: 2008. Rev. chil. enferm. respir. [revista en la Internet]. 2010 Jun [citado 2015 Mayo 17]; 26(2): 105-111. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482010000200008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482010000200008>
40. Senado J. El riesgo de enfermar de Tuberculosis. Rev Cubana Med Gen Integr 1999; 15: 168-75
41. MINSAL. Manual de Organización y Normas Técnicas. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. Santiago, Chile. 2015.
42. 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.
43. 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
44. Isaac Rodríguez M y colaboradores. Intervención educativa sobre tuberculosis pulmonar en pacientes del Consultorio 12 del Policlínico “Belkis Sotomayor Alvarez”. MEDICIEGO 2012; 18 (Supl.1).
45. Vigil Z AI, Domínguez E CF, Espino LO Z, Duran GF. Modificación de conocimiento sobre tuberculosis pulmonary en adultos seleccionados de un centro penitenciario: MEDISAN 2006;10(1).
46. Manzano JR, Blanquer R, Calpe JL, Caminero JA, Caylà J, Domínguez JA, et al. Diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis. Arch Bronconeumol. 2008; 44:551-66.
47. Médecins Sans Frontières. Infection control in health facilities. In: Tuberculosis. Practical guide for clinicians, nurses, laboratory technicians and medical auxiliaries. 5th ed. París: MSF; 2010. p. 87-92.
48. Bamford CM, Taljaard JJ. Potential for nosocomial transmission of multidrug-resistant (MDR) tuberculosis in a South African tertiary hospital. S Afr Med J. 2016 Jul 5; 100(7):438-4.
49. Arias Lambert A. Intervencion educativa para modificar conocimientos sobre tuberculosis. 2014. <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1502/1/Intervencion-educativa-para-modificarconocimientos-sobre-tuberculosis.html>.
50. Duran Strauch E. La estrategia de escuela saludable. TIPICA [Internet]. 2005 [citado 5 Sep 2015]; 1(1):[aprox. 8 p.]. Disponible en:

[http://www.tipica.org/media/system/articulos/vol1N1/1_e_la_estrategia_d
e_escuela_salud_able.pdf](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 sobre factores de riesgo de la 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. Adriadna Triana Guerra 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: _____