

UNIVERSIDAD PRIVADA DE TACNA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



FACTORES DE RIESGO PARA TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL
ADULTO MAYOR EN LA RED DE SALUD TACNA
ENTRE LOS AÑOS 2011-2015

TESIS

Para optar el Título Profesional de
MÈDICO CIRUJANO

Presentada por:

Bach. ELIANA MAGALI DÁVILA YUFRA

Tacna – Perú

2016

ÍNDICE

RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1 Fundamentación del problema	3
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos de la investigación	5
1.4 Justificación del problema	6
CAPÍTULO II REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	7
2.1 Antecedentes de la investigación	7
2.2 Marco teórico	16
2.2.1. TUBERCULOSIS	16
2.2.1.1. Etiología	18
2.2.1.2. Epidemiología	18
2.2.1.3. Clínica	20
2.2.1.3. Tratamiento	21
2.2.2. ADULTO MAYOR	22
2.2.2.1. Concepto de Adulto Mayor	22
2.2.2.2. Características Fisiológicas	23
2.2.2.3. Clasificación del Adulto Mayor	23
2.2.3. FACTORES ASOCIADOS A TUBERCULOSIS	25
2.2.3.1. Factores Epidemiológicos	25
2.2.3.2. Factores Socioeconómicos	27
2.2.3.3. Factores Patológicos	31
2.2.3.4. Factores Familiares	34
CAPÍTULO III HIPÓTESIS Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	36
3.1. Hipótesis	36
3.2. Operacionalización de las variables	36
3.3. Definición de variables	38
CAPÍTULO IV METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	41
4.1 Diseño	41
4.2 Ámbito de estudio	41
4.3 Población	42
4.3.1. Criterios de Inclusión	43
4.3.2. Criterios de exclusión	43
4.4 Instrumentos de recolección de datos	43
CAPÍTULO V PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS	45
RESULTADOS	46
DISCUSIÓN	57
CONCLUSIONES	64
RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	66
ANEXOS	73

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo identificar los factores de riesgo para Tuberculosis Pulmonar en el adulto mayor de la Red de Salud Tacna entre los años 2011-2015.

Es un estudio de tipo no experimental, analítico de casos y controles, retrospectivo y de corte transversal. El grupo de estudio estuvo conformado por todos los pacientes adultos mayores pertenecientes a los Programas de Tuberculosis y al Programa de Atención Integral del Adulto Mayor, todos atendidos en los establecimientos de la Red de Salud Tacna entre los años 2011 a 2015.

Se consideró como muestra al 100% de los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. Posteriormente la recolección de los datos se ejecutó a partir de las Historias Clínicas y Fichas registradas en el Programa de Control de Tuberculosis, información que fue tabulada en una matriz de datos digital bajo una hoja de cálculo: Excel. Después fue procesada utilizando un software estadístico SPSS v 21.

Obteniéndose con los resultados una prevalencia de tuberculosis pulmonar de 12,7% en los adultos mayores durante los años 2011-2015 y su relación con algunos factores socioeconómicos, patológicos y familiares mediante la prueba del Odds Ratio con intervalo de confianza del 95% que incrementaron significativamente el riesgo de tuberculosis pulmonar en los adultos mayores.

Palabras claves: tuberculosis pulmonar (TBC), adulto mayor, factores de riesgo.

INTRODUCCIÓN

La Tuberculosis es la enfermedad que ha causado la mayor mortalidad entre los seres humanos a través de la historia.¹

La Tuberculosis pulmonar está considerada como una prioridad sanitaria nacional en el Perú, su incidencia no es uniforme a lo largo del territorio, concentrándose principalmente en los departamentos de Madre de Dios, Lima - Callao, Tacna, Ica, Loreto y Ucayali, donde se encuentran tasas por encima del promedio nacional. Si bien nuestro departamento ha mostrado un importante desarrollo económico gracias al comercio y agricultura, no escapa a las condicionantes sociales de nuestra nación que dejan entrever una importante brecha social. Esta situación de pobreza y pobreza extrema no es homogénea; existen grandes desigualdades, así como patrones epidemiológicos distintos entre los diferentes estratos que propician la propagación de esta enfermedad, ubicándonos en el tercer lugar de nuestro país, donde esta enfermedad sigue siendo hoy en día la causa de muerte de muchos pacientes.²

Los adultos mayores constituyen un grupo poblacional de gran incidencia en las enfermedades crónicas; a mayor edad aumenta el riesgo de enfermar, son más vulnerables a trastornos relacionados directamente con las funciones de su masa corporal, como son la malnutrición proteica energética y la inmunodeficiencia, que favorecen además a la fatiga, anemia y la predisposición a infecciones, por lo que una afectación del estado nutricional, puede favorecer el establecimiento de tasas más elevadas de morbimortalidad por tuberculosis. También una persona adulta mayor que vive con una persona con TBC, al igual que un niño, es más proclive a

¹ Selgelid MJ. Ethics, tuberculosis and globalization. *Public Health Ethics*. 2012; 1(1): 10-20

² Fuentes-Tafúr L. Enfoque sociopolítico para el control de la tuberculosis del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012; 26(3): 370-79.

contagiarse por el hecho de tener disminuida su inmunidad y padecer generalmente otras enfermedades propias de la edad avanzada.³

Por tal motivo es que esta investigación buscó establecer la relación entre los factores de riesgo para tuberculosis pulmonar en el adulto mayor en la red de Salud Tacna, evaluándose dos grupos entre casos y controles, donde el grupo caso estuvo conformado por el adulto mayor con diagnóstico de TBC pulmonar que cumplía con los criterios de inclusión. Mientras que el grupo control lo conformó el adulto mayor sin TBC pulmonar, considerándose el mismo número de casos pareados de acuerdo a edad y Establecimiento de Salud.

Debido a que no se cuenta con trabajos regionales similares, es que se buscó alcanzar este conocimiento que ayude a prevenir la tuberculosis en el adulto mayor, en quienes incluso algunos autores consideran que es una entidad diferente e importante de identificar, tanto desde los puntos de vista inmunológicos, como epidemiológicos, clínicos y del tratamiento.⁴

³ Mendoza A. Tuberculosis en adultos mayores. An Med Interna (Madrid) 2012; 19: 111-114. Disponible en: <http://academiasalud.blogspot.pe/2012/08/tuberculosis-en-adultos-mayores.html>. Consultado 22 febrero del 2016.

⁴ Morris CD. Pulmonary tuberculosis in the elderly. Thorax 2002; An. Med. Intern 2002 ;Vol. 19, (45): 912-913.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Fundamentación del problema

La tuberculosis (TBC) es un problema de salud pública a nivel mundial, ya que se estima que el 32 % de la población mundial está infectada por el bacilo de la tuberculosis esto continúa empeorando puesto que existieron 8,6 millones de casos nuevos y 940 mil muertes por TBC según las estimaciones por la OMS en el 2012. Así mismo en Latinoamérica existieron 280 mil casos nuevos y 19 mil muertes por TBC, excluyendo los infectados por VIH, estos casos representaron el 3% de la carga mundial. Cuatro países (Brasil, Perú, México y Haití) representaron el 61% de los casos de TBC y la tasa de incidencia estimada fue de 29 casos por 100 mil habitantes.⁵

La Tuberculosis pulmonar está considerada como una prioridad sanitaria nacional en el Perú, sigue siendo hoy en día la causa de muerte de muchos pacientes, su incidencia no es uniforme a lo largo del territorio, concentrándose principalmente en los departamentos de Madre de Dios, Lima - Callao, Tacna, Ica, Loreto y Ucayali, ubicando a nuestra localidad en el tercer lugar a nivel nacional.

Los adultos mayores constituyen un grupo poblacional de gran incidencia en las enfermedades crónicas, a mayor edad aumenta el riesgo de enfermar, son más vulnerables a trastornos relacionados directamente con las funciones de su masa corporal, como son la malnutrición proteica energética y la inmunodeficiencia, y que favorecen además la fatiga, anemia y la predisposición a las infecciones, por lo que una afectación del estado

⁵ OPS /OMS. La tuberculosis en las Americas. 2014. Disponible en: <http://www.paho.org/tuberculosis>.

nutricional, puede favorecer el establecimiento de tasas más elevadas de morbimortalidad por tuberculosis.

Por tal motivo es que se buscó establecer la relación entre los factores de riesgo para tuberculosis pulmonar en el adulto mayor en la red de Salud Tacna, evaluándose dos grupos entre casos y controles, donde el grupo caso estuvo conformado por el adulto mayor con diagnóstico de TBC pulmonar que cumplía con los criterios de inclusión. Mientras que el grupo control lo formó el adulto mayor sin TBC pulmonar, considerándose el mismo número de casos pareados de acuerdo a la edad y Establecimiento de Salud.

La tuberculosis es una enfermedad social por excelencia, multifactorial y está vinculada estrechamente a la pobreza, hacinamiento, desnutrición y demás determinantes socioales, culturales, demográficos y ambientales. El Perú concentra el 25% de los casos de la región y comparte con Haití el primer lugar en TBC, las mayores tasas de prevalencia e incidencia se observan en la periferia de las ciudades capitales de la costa donde se asienta 52% de la población peruana y afectan particularmente a los adolescentes y los adultos mayores, que constituyen la tercera parte del total de los casos notificados.⁶

1.2 Formulación del problema

¿Cuáles son los factores de riesgo para tuberculosis pulmonar en el adulto mayor en la red de Salud Tacna entre los años del 2011 al 2015?

⁶ Perú, Ministerio de Salud. Plan Estratégico Multisectorial de la Respuesta Nacional a la Tuberculosis en el Perú 2010 - 2019. Lima: Ministerio de Salud; 2010. Disponible en: <http://www.scielosp.org/scielo>.

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivos generales

Identificar los factores de riesgo para Tuberculosis Pulmonar en el adulto mayor de la Red de Salud Tacna entre los años 2011-2015.

1.3.1 Objetivos específicos

- Conocer la prevalencia de Tuberculosis Pulmonar en el adulto mayor de la Red de Salud Tacna entre los años 2011-2015.
- Identificar los factores socio económicos que aumentan el riesgo para Tuberculosis Pulmonar en el adulto mayor de la Red de Salud Tacna entre los años 2011-2015.
- Identificar los hábitos nocivos que aumentan el riesgo para Tuberculosis Pulmonar en el adulto mayor de la Red de Salud Tacna entre los años 2011-2015.
- Identificar los factores patológicos que aumentan el riesgo para Tuberculosis Pulmonar en el adulto mayor de la Red de Salud Tacna entre los años 2011-2015.
- Identificar los factores familiares que aumentan el riesgo para Tuberculosis Pulmonar en el adulto mayor de la Red de Salud Tacna entre los años 2011-2015.

1.4 Justificación del problema

La relevancia de este estudio radica en que la TBC pulmonar, en Tacna es considerada una prioridad sanitaria, y los adultos mayores constituyen un grupo poblacional de gran incidencia en las enfermedades crónicas, a mayor edad aumenta el riesgo de enfermar, por la reducción paulatina de la inmunidad, lo que conduce a un mayor riesgo a partir de los 60 años, haciéndolos particularmente vulnerables.

El presente trabajo es el **primer estudio local** que investiga la relación entre los factores de riesgo para tuberculosis pulmonar en el adulto mayor en la red de Salud Tacna.

Tiene **relevancia médica** debido a la alta prevalencia de la tuberculosis pulmonar en la población tacneña, cuyos casos notificados hasta el año 2014 se hallan en aproximadamente el 66%.

Tiene **relevancia cognitiva**, porque la información publicada sobre la tuberculosis en el adulto mayor es limitada y existe la necesidad de conocer los factores de riesgo para esta enfermedad.

Tiene **relevancia académica**, porque los resultados podrán ser compartidos con profesionales interesados en la temática, particularmente profesionales de las ciencias de la salud, con lo cual podrán para mejorar las medidas de atención de salud a nivel primario.

Por todas estas consideraciones, la ejecución del tema propuesto es importante y se justifica ya que sirve como base útil para el conocimiento de esta patología en nuestra localidad y mejorará la atención de la salud de nuestros pacientes especialmente la del adulto mayor.

CAPÍTULO II

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Nacionales

En Tacna, Vicente J. realizó un estudio retrospectivo, transversal, analítico, de casos y controles. La población estuvo conformada por pacientes que recibieron tratamiento antituberculoso durante los años 2006 a 2008. Los casos fueron aquellos que presentaron fracaso al tratamiento antituberculoso y los controles los pacientes que se curaron. La información se obtuvo de las historias clínicas y registros de control de los pacientes del Programa de Control de la Tuberculosis. Resultados: Durante los años 2006 y 2008, se reportaron 1347 pacientes con tuberculosis en la provincia de Tacna, 180 fueron fracasos, lo que representa el 13,4% del total. Las características más frecuentes de los pacientes con fracaso del tratamiento antituberculoso son: sexo masculino, edad entre 40 y 65 años, procedente de zona urbana, estado civil soltero, estado laboral empleado, nivel educativo de secundaria completa, vivienda no hacinada, I.M.C. normal, haber recibido inmunoprofilaxis con la vacuna B.C.G., tienen familiar con tuberculosis, sin enfermedades asociadas, presentar bacteriología inicial (1+ a 2+) y seguir un tratamiento irregular. Los factores socio-epidemiológicos que incrementan significativamente el riesgo de fracaso del tratamiento antituberculoso son: ser de sexo masculino (O.R.= 2,1), tener entre 40 y 65 años de edad (O.R.= 2,1), estar trabajando (OR=1,9), estar desempleado (OR=1,9). Los antecedentes patológicos que incrementan

son: ser desnutrido (O.R.= 2,2) y seguir un tratamiento antituberculoso de forma irregular (O.R.=2,0).⁷

En Perú el estudio realizado por Jorge Monzón Monzón y colaboradores en la provincia de Ica, titulado “Características Epidemiológicas y Clínicas en pacientes con Tuberculosis tratados con esquema uno en la provincia de Ica, 2009 - 2011”. Planteó como objetivo describir las características epidemiológicas y resultados clínicos del tratamiento con esquema uno en pacientes con tuberculosis atendidos en los establecimientos de salud del MINSA de la provincia de Ica durante los años 2009 - 2011. Se realizó un estudio observacional de diseño descriptivo retrospectivo. Sus resultados registraron 678 casos de tuberculosis tratados con esquema uno, 529 (78%) de los casos residía en el Cercado de Ica, Parcona y La Tinguña, la proporción de pacientes de sexo masculino (57,37%) superó en 14,74% al sexo femenino (42,63%) este porcentaje es significativamente diferente concluyendo que el varón podría tener mayor predisposición a esta enfermedad, en cuanto a las características epidemiológicas hallaron que la edad adulta (mayores de 18 años) y el adulto mayor (≥ 65 años), ser obrero o comerciante, procedencia de un área rural, automedicación, tabaquismo, malnutrición, percepción de un tiempo de espera prolongado en la atención, percepción de un costo elevado y desconocimiento de la existencia de un programa para controlar la TBC, son factores que se relacionan con el retraso en el diagnóstico de esta enfermedad, todos estos factores tuvieron una asociación significativa al tipo de paciente ($p=0,001$) y a tipo de tuberculosis pulmonar ($p=0,03$).⁸

⁷ Vicente J. Factores asociados al fracaso del tratamiento antituberculoso en los pacientes de la provincia de Tacna tratados durante los años 2006-2008. Tesis para obtener el título de médico cirujano. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann

⁸ Monzón J., Jordán S., Tipte-Bendezú D., Franco M., Gómez-Donayre M. Características epidemiológicas y clínicas en pacientes con tuberculosis tratados con esquema uno en la provincia de Ica, 2009-2011. Rev. méd. panacea 2012; 2(2):35-39. [Sitio web] Disponible en: [Http://rev.med.panacea.unica.edu.pe/index.php/med/issue/view/7](http://rev.med.panacea.unica.edu.pe/index.php/med/issue/view/7). Consultado: 22 de junio del 2014

Según el estudio realizado por Víctor Crispín y colaboradores titulado “Factores Asociados a la Incidencia de Tuberculosis en un Centro de Salud Urbano Marginal de Lima 1999-2008”. El objetivo del estudio fue determinar los factores epidemiológicos y sociales asociados a la tuberculosis en un Centro de Salud urbano marginal, desde enero 1999 hasta diciembre 2008. El tipo de estudio fue observacional, descriptivo de reporte de casos, realizado en el Centro Materno Infantil Miguel Grau, distrito de Chaclacayo, provincia de Lima. Los datos se obtuvieron del Libro de Registro de Sintomático Respiratorios y del Libro de Registro y Seguimiento de Pacientes con Tuberculosis, donde se reportaron 197 casos diagnosticados: 108 varones (55%) y 89 mujeres (45%); 151 fueron nuevos (76,6%) y 32 recaídas, abandonos recuperados y fracasos previos (16,2%). La incidencia decreció desde 305 x 100 000 en 1999 hasta 119 x 100 000 habitantes el 2008. El grupo de edad más afectado fue el de 15-29 años con 103 casos (52,3%), y el grupo >60 años con 53 casos (27,6%). Del total de casos, 174 fueron de la forma pulmonar (88%), 176 fueron curados (89,3%) y 14 fracasaron (7%). En relación con los antecedentes de tuberculosis, 20 casos tenían antecedentes personales (10%) y 106 antecedentes familiares (54%). En 152 casos la familia estaba integrada por más de 5 miembros (77%); 47 casos eran amas de casa (24%), 44 estudiantes (22%), 24 obreros (12%) y 42 eran desocupados o sin respuesta (21%). Se concluye que la incidencia de tuberculosis es alta, predominando la forma pulmonar con baciloscopía positiva, afectando en gran medida a la población joven; 90% de los pacientes fueron curados. El antecedente personal o familiar de tuberculosis fue un factor frecuente; la mayoría de pacientes tenían familia mayor a 5 miembros donde se rescataba la presencia de un adulto mayor femenino con algún episodio de tuberculosis durante la juventud, además entre otros familiares estos eran amas de casa, estudiantes, obreros o desocupados.⁹

⁹ Crispin, V., Rumiche, J., Roque M. Factores asociados a la incidencia de tuberculosis en un centro de salud urbano marginal

Otro estudio de investigación realizado en la Provincia Constitucional del Callao durante el año 2008, por Ruíz D. L., Campos L.M. y Peña N., determinó la situación sociofamiliar, valoración funcional y enfermedades prevalentes de los adultos mayores que acudieron a los establecimientos de salud del primer nivel de atención de la Dirección de Salud del Callao. Este estudio observacional, descriptivo y transversal, considero un nivel de confianza de 95%, una tasa de no respuesta de 7% y una prevalencia de la situación sociofamiliar buena de 50%, necesitando una muestra de 301 adultos mayores, a quienes se evaluó con un cuestionario basado en la ficha única de Valoración Clínica del Adulto Mayor establecida por el Ministerio de Salud del Perú. Obteniéndose los resultados siguientes: una prevalencia de 13,6% para el adulto mayor en relación a la población general donde la mayoría (69,8%) eran mujeres (44,5%) entre 60 y 69 años, 31,9% fueron categorizados como adulto mayor frágil (mayores de 80 años con dependencia parcial y deterioro cognitivo leve o moderado); 63,1% tenían educación primaria o eran analfabetos; 43,8% refirieron estar casados o conviviendo con su pareja; el 79,4% de adultos mayores es trabajador independiente; 46,2% se encuentra en situación de riesgo social y 28,9% tiene problema social. Las enfermedades prevalentes fueron la hipertensión arterial con 42,5%; artrosis en 33,6%; dislipidemias en 29,6%; enfermedades cardiovasculares con 17,9%; diabetes mellitus en 14,6% y el antecedente de tuberculosis estuvo presente en el 6,6%. 50,9% de las mujeres tuvieron una peor situación sociofamiliar ($p < 0,05$), frente a los varones que con 29,7% tienen una mejor situación, no se encontró relación con el grupo etario. La mayoría 71,4% vive con familiares, sin embargo 3,1% se encuentra en

situación de abandono familiar, 38,5% no recibe pensión ni otros ingresos y 46,2% no cuenta con seguro social.¹⁰

2.1.2. Antecedentes Internacionales

Mireles H., Chiong S., Miranda R., Santos P., realizaron una investigación retrospectiva y analítica sobre el comportamiento de la tuberculosis pulmonar entre los años 1998-1999 en el área de salud perteneciente al Policlínico Docente Luis A. Turcios Lima, en la ciudad de Pinar del Río - Cuba. Donde se aplicó una encuesta a 220 pacientes, obteniéndose resultados en cuanto a la incidencia de la TBC durante el año 1998 fue de 59 %; sin embargo en el año 1999 se observó una ligera disminución con 41 %, en cuanto al grupo de edades más afectado fue el de mayores de 60 años representando el 52,6%, seguido por el grupo comprendido entre 36-59 años. Al analizar la distribución según género de vida se encontró que durante el año 1998 se mantuvo más afectada el área urbana con 84,6 %, a diferencia de la rural que presentó 15,4 %; durante el año 1999 se mantiene el área urbana como la más afectada, con 66,6 %., en relación a los factores predisponentes con la incidencia de la TBC pulmonar; en orden de frecuencia se presentó: la mala alimentación con 88,9 %, la falta de higiene personal con 73,68 %, el hábito de fumar con 63,1 % y la ingestión de alcohol con 42,2 %.¹¹

¹⁰ Ruíz D. L., Campos L.M. y Peña N. Situación sociofamiliar, valoración funcional y enfermedades prevalentes del adulto mayor que acude a establecimientos del primer nivel de atención, callao 2008. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2012; 25(4): 374-379. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v25n4/a05v25n4.pdf>. Consultado: 9 de febrero del 2016.

¹¹ Mireles H., Chiong S., Miranda R., Santos P. Comportamiento de la tuberculosis pulmonar entre los años 1998-1999. Rev Cubana Enferm. 2002; 18(2) : 98 – 102.

Lado y Tuñez, en España, revisaron los casos de tuberculosis registrados en la Unidad de Prevención y Control de la Tuberculosis del Área Sanitaria de Santiago de Compostela en un período de seis años. La edad media fue de 75,3 años (rango, 65-95) siendo mayoritario el grupo comprendido entre los 65 y 75 años (59,7%). Un total de 40 casos (14,4%) presentaba algunos factores predisponentes, ya fuera de forma aislada o combinada, los más comunes fueron: alcoholismo en 15 casos (37,5%), Diabetes mellitus en 8 (20,0%), insuficiencia renal crónica en 7 (17,5%), silicosis en 4 (10,0%), y otras en 6 casos (15,0%). No se registró ningún caso de infección por el virus de la inmunodeficiencia humana. La distribución de las distintas formas de presentación de la tuberculosis resultó ser: Pulmonares con una suma de 155 (55,8%) casos; Formas extrapulmonares con un total 66 casos (23,7%) que se distribuyeron como sigue: 27 (41,0%) Ganglionar, 12 (18,2%) Osteoarticular, 8 (12,1%) Intestinal, 6 (9,1%) Peritoneal, 5 (7,6%) Meníngea, y otras localizaciones 8 (12,0%). En tres de ellos, el diagnóstico se efectuó por necropsia; y Formas diseminadas en un total de 3 casos (1,1%).¹²

El trabajo realizado por Fernández Fernández Mireya y colaboradores, titulado “Tuberculosis, comportamiento de la mortalidad en pacientes de 60 años de edad o más” a partir de la base de datos de tuberculosis del Departamento de Higiene y Epidemiología de la Dirección Provincial de Salud de la Ciudad de La Habana-Cuba, tuvo por objetivo describir el comportamiento de la mortalidad por o con tuberculosis, en los fallecidos de 60 años o más; en el periodo comprendido entre 2005 y 2008. La muestra estuvo constituida por el total de la población estudiada, 51 fallecidos y 36 pacientes vivos, se definió como paciente con tuberculosis a aquellos fallecidos en los que el diagnóstico se realizó antes de morir, y en los

¹² Lado L, Tuñez B. Tuberculosis en pacientes ancianos. Formas de presentación An. Med. Interna (Madrid) v.19 n.3 Madrid mar. 2002

fallecidos diagnosticados de tuberculosis activa después de la muerte, mediante la necropsia. Los resultados obtenidos demostraron que el grupo más afectado con 41,2 % se encontraban entre los 70 a 79 años de edad, seguido del grupo de 60 a 69 años con 31,4%; predominó el sexo masculino con un 74,5 % y la pérdida de peso fue el principal factor de riesgo que se asoció en el 47,1 % de los casos. Se evaluó además otros factores de riesgo que se asociaron a una mayor incidencia para enfermar de TBC pulmonar, hallándose en orden de frecuencia: al alcoholismo con 13,8%; tabaquismo en 11,8%; en cuanto a las comorbilidades se halló a la Diabetes Mellitus con 7,8%, seguido de un 1,9% respectivamente para VIH/sida, trastornos psiquiátricos, cáncer en cualquier localización y EPOC.¹³

Según la Dra. Gonzales Rodríguez y colaboradores en su trabajo de investigación titulado “Comportamiento Clínico Epidemiológico de la Tuberculosis Pulmonar” se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo de corte transversal de seis años en pacientes del Hospital San Cristóbal Alta Verapaz, Guatemala. El universo de estudio se constituyó por todos los pacientes pertenecientes al departamento Alta Verapaz, con el diagnóstico bacteriológico de tuberculosis pulmonar. La muestra se conformó por un total de 39 pacientes. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes, fichas epidemiológicas registradas en el departamento de estadística del Hospital que constituyeron la fuente secundaria de datos. Se aplicó una encuesta que constituyó la fuente primaria que incluyó variables cualitativas y cuantitativas. Los resultados hallados fueron que el grupo de edad más afectado fue el de 16 a 25 años (36%) seguido por el grupo de 36 a 45 (12%), así también el grupo de 60 años a más (12,8%) siendo de predominio el sexo femenino en todos los grupos de edades. En cuanto a la sintomatología predominante fue la tos con

¹³ Fernández M., Jané A., Rodríguez L., Carreras L., García H. Tuberculosis, comportamiento de la mortalidad en pacientes de 60 años de edad o más. Rev Cubana Hig.2010,48(3):214-217.

expectoración de más de 14 días seguida de la pérdida de peso con un 5,1%, la febrícula vespertina y tos sanguinolenta ambas con el 2,6%. No se observó sudoración nocturna ni astenia en los casos estudiados.¹⁴

En un trabajo de investigación realizado por la Lazo Álvarez Miguel A. y colaboradores titulado “Estudio Clínico-Epidemiológico de la Tuberculosis Pulmonar” cuyo objetivo fue identificar el comportamiento clínico-epidemiológico y evolutivo de los pacientes con TB pulmonar ingresados en el Hospital Docente Clínico Quirúrgico Joaquín Albarrán entre el 2000 y el 2006 (Habana Cuba). Se tomó como universo 67 pacientes adultos, pertenecientes a ambos sexos; que ingresaron en el Hospital Clínico Quirúrgico Joaquín Albarán, en el periodo comprendido desde enero del 2000 a Diciembre del 2006. En los resultados se encontró que de 67 pacientes el 65,7% fueron hombres, en su mayoría mayores de 61 años con 40,4%. Los factores de riesgo más frecuentes fueron: enfermedad respiratoria crónica con 19,4%; la ancianidad representó el 17,9% y la diabetes mellitus con 16,4%; la desnutrición con 6%. El 30% de los pacientes ingresaron por neumonía de evolución tórpida, y se encontraron imágenes exudativas en vértices, las lesiones neumónicas y bronconeumónicas en más del 60% de los casos.¹⁵

En el trabajo realizado por Christian García C. se estimó la importancia de los grupos de riesgo asociados a la tuberculosis en la Región Metropolitana de Chile en el 2008, con tuberculosis en grupos de riesgo, para

¹⁴González N., Di Vasto G., Rodríguez O., Barranco Pedraza Leonor. Comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis pulmonar. Guatemala. Av. Med Cal. Guatemala. 2010 ; 14(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000400015&lng=es. Consultado: 22 de junio del 2014

¹⁵Lazo A., Díaz A., Peralta M. Bonne M, Romero E., Romero M. Estudio Clínico-Epidemiológico de la Tuberculosis Pulmonar en el Hospital Joaquín Albarrán en el periodo del 2000 al 2006. Rev Cubana Med Trop v.58 n.3 Ciudad de la Habana sep.-dic. 2007 [Sitio web]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-07602006000300005&lng=es. Consultado: 20 de junio del 2014

lo cual se recopiló la información de los registros de 6 Servicios de Salud, se conformó el registro de la Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) de Salud, desde la cual se obtuvieron los casos diagnosticados con tuberculosis y los Factores de Riesgo encontrados durante el año 2008. La tasa de incidencia de tuberculosis fue de 14,19 por cien mil habitantes. Se evaluaron los siguientes resultados con respecto a los factores de riesgo: adulto mayor (65 años o más) representaron el 18,8%; la proporción de casos por sexo es 68% de sexo masculino y 34% de sexo femenino. La prueba estadística de χ^2 arrojó asociación significativa para el adulto mayor con el factor del alcoholismo, contacto con individuos TBC activo en 19,8%; desnutrición y hacinamiento, todos con $p < 0,05$. Finalmente, el alcoholismo presenta O.R. 0,8 (IC 95% 0,5-1,7) por lo que no se pudo establecer con certeza si son factores de riesgo o de protección.¹⁶

Un estudio realizado por López I.-Pelayo, titulado “Características de la tuberculosis en pacientes mayores de 65 años en el área sanitaria de Cádiz (España)” tuvo como objetivo estudiar la evolución de la tuberculosis en pacientes mayores de 65 años en el área sanitaria de Cádiz (España), desde 1997 hasta 2002, y describir las características epidemiológicas, clínicas y microbiológicas, para conocer las diferencias con respecto a la tuberculosis en individuos más jóvenes. Se revisó las historias clínicas de los pacientes mayores de 65 años diagnosticados de tuberculosis con confirmación microbiológica y se recogió datos referentes a sexo, edad, hospitalización, localización de la enfermedad, clínica, factores de riesgo y antecedentes de tuberculosis así mismo se evaluó las características microbiológicas con

¹⁶ García Christian. Tuberculosis en grupos de riesgo en la Región Metropolitana: 2008. Rev. Chil. Enferm. Respir. [revista en la Internet]. 2010 Jun [citado 2014 Jun 22]; 26(2): 105-111. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071773482010000200008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482010000200008>. Consultado: 22 de junio del 2014.

respecto al resultado de la tinción y el cultivo, así como la sensibilidad de las cepas a tuberculostáticos. En los resultados obtenidos se apreció que la población mayor de 65 años, comprendía la tasa que variaba bastante de unos años a otros, con una media de 16,3/100.000 h. El 75,5% de los casos se registró en pacientes de sexo masculino; la edad osciló entre 65 y 96 años, con una media de 73 años, siendo el grupo de edad más frecuente el de 65-69 años (34,7%). En 71,4% de los pacientes se precisó ingreso hospitalario, la localización más frecuente de la enfermedad fue la pulmonar en un 75,5%; dentro de los factores predisponentes se hallaron que un 36,7% refirió tener antecedentes de TBC; alcoholismo con 8,2%; Bronquitis crónica con 26,5%; la diabetes estuvo representado por el 14,3%; neoplasias con 10,2%; además 14,3% procedía de hogares de ancianos, 20,9% presentaba déficit nutricional y 16,3% alteración del estado inmunitario. Los síntomas predominantes en este grupo de población fueron: tos 44,9%, fiebre 40,8% y disnea 44,9%. Ningún paciente presentó infección por el VIH ni adicción a drogas por vía parenteral.¹⁷

2.2 Marco Teórico

2.2.1. TUBERCULOSIS

La tuberculosis es una enfermedad muy antigua, habiéndose encontrado lesiones de posible etiología en huesos de momias egipcias que datan de 3.700 años a.c. Sin embargo no puede ser considerada como una enfermedad del pasado, ya que mata a 3 millones de personas por año en el mundo.

¹⁷ López-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. méd. Chile [revista en la Internet]. 2004 Mar [citado 2014 Jun 15] ; 132(3): 325-330. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872004000300007&lng=es. Consultado: 15 de junio del 2014

La tuberculosis causa tres millones de muertes al año en todo el mundo, muchas de ellas evitables, estimándose que un billón de personas están infectadas por el *Mycobacterium tuberculosis*.^{18,19}

Hoy es más frecuente en ancianos que en jóvenes, siendo unas 5 veces más prevalente en el grupo entre 65 y 75 años (20/100.000 habitantes) y 12 veces mayor en el grupo sobre los 75 años (60/100.000). A excepción de los individuos con infección por VIH, la población anciana representa el mayor reservorio de tuberculosis en el momento actual, sobre todo aquellos ancianos institucionalizados.¹⁵

La tuberculosis (TBC) es una enfermedad infecto-contagiosa causada por diversas especies del género *Mycobacterium*. Afortunadamente, es raro que en las personas infectadas por micobacterias atípicas o no tuberculosas (MNT) la infección progrese a enfermedad, ya que estos bacilos casi siempre son resistentes a la mayoría de los medicamentos anti tuberculosos.²⁰

Se trata de una enfermedad de localización preferentemente pulmonar, pero que no solo afecta al pulmón propiamente dicho sino que afecta también a los ganglios hiliares vecinos, a los bronquios y a la pleura. Además de ello, también existen formas de tuberculosis que afectan a otros órganos, como cerebro y meninges, hueso, hígado, riñón, piel, etc.

¹⁸ Jiménez A, Casado R. Criterios clínicos de sospecha de tuberculosis en pacientes de edad avanzada. Rev Clin Esp.2002;202:388-90 - Vol. 202 Num.7

¹⁹ Connolly MJ, Shaw L. Respiratory disease in old age: research into Ageing Workshop, London, 1998. Age and Ageing, 29 (2000), pp. 281-5

²⁰ República de Nicaragua Ministerio de Salud. MINSA. Manual del Programa de Control de TB, Managua, 2010.

2.2.1.1. Etiología:

El agente etiológico de la tuberculosis es el *Mycobacterium tuberculosis*, se trata de un bacilo aerobio estricto pertenece al grupo Mycobacteriaceas. El reservorio fundamental de *M. tuberculosis* es el hombre, bien el sano infectado o el enfermo, aunque el ganado bovino lo es de *M. bovis* y muchos animales pueden serlo también del complejo *M. tuberculosis*. La fuente de infección de esta enfermedad la constituye, casi exclusivamente, el hombre enfermo. Por su parte el mecanismo de transmisión más importante y el que causa la casi totalidad de los contagios es la vía aerógena, siendo más contagiosos los enfermos portadores de baciloscopia positiva, los que más tosen y los que no reciben tratamiento.²¹

Una persona con tuberculosis activa no tratada infecta una media de 10 a 15 personas al año. Sin embargo, no todos los sujetos infectados por el bacilo de la tuberculosis necesariamente desarrollan la enfermedad. El sistema inmunológico “empareda” los gérmenes que, aislados por una gruesa envoltura cérica pueden permanecer en estado latente durante años. El riesgo de enfermar aumenta cuando el sistema inmunológico de la persona está debilitado.

2.2.1.2. Epidemiología:

La incidencia de la enfermedad es alta, con dos ondas de mayor incidencia, una entre los 15 y los 35 años y otra después de los 65 años.²²

Los centros cerrados, especialmente geriátricos, suponen un incremento en la transmisión bacilar. El estudio del genotipo del DNA bacteriano nos puede permitir identificar subtipos moleculares del bacilo y genes mutantes

²¹ Marrero A, Carreras L, Valdivia J. A., Montoro E, González E. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en Cuba. Manual de Normas y Procedimientos. La Habana, Ed. Ciencias Médicas, 1999.

²² Salgueiro Rodríguez M, Zamarrón Sanz C, Otero Y, et al. Estudio epidemiológico de la tuberculosis en el área sanitaria de Santiago de Compostela durante los años 1992, 1993 y 1994. An Med Interna (Madrid) 1996; 13: 111-114

con resistencias, como en los casos recientemente publicados de multiresistencias²³. Desde el punto de vista clínico, si la tuberculosis se ha definido como la gran simuladora, esto es particularmente cierto en pacientes inmunodeprimidos y en mayores de 65 años. En esta población, con enfermedad pulmonar, se han descrito diferentes formas de presentación radiológica que en los menores de 65 años, pero lo más destacado es la presentación de enfermedad de localización extrapulmonar, así como formas infrecuentes, crípticas o diseminadas.²⁴

La tuberculosis es la segunda causa mundial de mortalidad, después del sida, causada por un agente infeccioso. En el 2012, 8,6 millones de personas enfermaron de tuberculosis y 1,3 millones murieron por esta causa. Más del 95% de las muertes por tuberculosis ocurrieron en países de ingresos bajos y medianos, y esta enfermedad es una de las tres causas principales de muerte en las mujeres entre los 15 y los 44 años. En algunos países se está produciendo una disminución considerable de los casos, pero en otros el descenso está sucediendo más lentamente²⁵.

Según la estadística del Ministerio de Salud, durante el año 2013 se registraron 31 mil casos de TB en la forma sensible, 1,260 casos de TB multidrogo resistente (MDR) y apenas 66 casos de TB extremadamente drogoresistente (XDR). Las regiones con más incidencia del mal fueron Madre de Dios, Callao, Ucayali, Tacna, Loreto y Lima, donde se ha fortalecido la atención con medicinas y médicos especialistas.

²³ American Thoracic Society. Diagnostic Standards and Classification of Tuberculosis in Adults and Children. *Am J Respir Crit Care Med*, 2000; 161: 1376-95

²⁴ Lado Lado FL, Túñez Bastida, Golpe Gómez A, Ferreiro Regueiro JM, Cabarcos Ortiz de Barrón A. Tuberculosis extrapulmonar. Formas de presentación en nuestro medio. *An Med Interna (Madrid)* 2000; 17: 637-41

²⁵ Organización Mundial de la Salud. 2014 [Sitio web]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>

Según estadísticas de la Dirección Regional de Salud de Tacna, en 12 de 27 distritos se presentaron casos de TBC, representando el 44% de sus distritos registran casos de tuberculosis pulmonar BK positivo, presentándose la mayoría de ellos en personas entre 20 y 40 años de edad. Del total de 466 casos nuevos que se registraron el año pasado, 170 se ubican en el distrito de Tacna, 113 en el distrito de Gregorio Albarracín Lanchipa, 79 en Ciudad Nueva y 71 en Alto de la Alianza. Asimismo, se sabe que los casos de tuberculosis por etapa de vida son: 67% se concentra entre las edades de 20 a 59 años, el 19% en menores de a 10 a 19 años, 12% en adultos mayores de 60 años de edad, mientras que el 2% entre las edades de 0 a 9 años.²⁶

2.2.1.3. Clínica:

En términos generales, las enfermedades infecciosas en el anciano frecuentemente tienen una presentación atípica²⁷. De hecho, la manifestación cardinal de la infección, la fiebre, muchas veces está ausente en las personas de edad avanzada. En ese contexto, la tuberculosis en el anciano puede también presentarse de forma atípica, lo que conlleva en numerosas ocasiones un diagnóstico erróneo o un retraso significativo en el mismo. Los casos de tuberculosis no diagnosticados constituyen un importante reservorio para la transmisión de la enfermedad.²⁸

Los factores que más influyen en el fallo del diagnóstico de esta enfermedad son los siguientes:

²⁶ Dirección ejecutiva de Epidemiología. DIRESA. Boletín Epidemiológico de Tacna (13), 2012

²⁷ Ribera Casado JM, Cruz Jentoft AJ, editores. Presentación atípica de enfermedades. Geriatría en Atención Primaria. 2.ª ed. Barcelona: J Uriach & Cía; 1997. p. 27-33.

²⁸ Mathur P, Sacks L. Delayed diagnosis of pulmonary tuberculosis in City Hospitals. Arch Intern Med, 154 (1994), pp. 306-310

- 1) Ausencia de síntomas específicos, como la propia fiebre u otras manifestaciones de carácter general.
- 2) Presencia de alguna enfermedad subyacente concomitante a la que quepa atribuir los síntomas. Entre ellas: insuficiencia cardíaca, bronquitis, enfermedad neoplásica, malnutrición, etc. Además, estos pacientes suelen dar poca importancia a la aparición insidiosa de nuevos síntomas que se desarrollan en el seno de unas manifestaciones clínicas a las que ya se han adaptado.
- 3) Deterioro cognitivo: los pacientes, frecuentemente, son incapaces de dar una información correcta de los síntomas que presentan.
- 4) Hallazgos radiológicos atípicos. Dado que la mayoría de los casos en los ancianos se considera secundario a reactivación de una infección preexistente, cabría pensar en una placa de tórax con infiltrados, cavitados o no, en los segmentos apicales y posteriores de los lóbulos superiores. Sin embargo, más de la tercera parte de los pacientes ancianos tienen patrones radiológicos atípicos, como infiltrados en lóbulo medio o inferior, lesiones periféricas o reacción pleural^{8,11}.
- 5) Posibilidad de una respuesta negativa o atenuada a la tuberculina, así como datos analíticos atípicos.

2.2.1.3. Tratamiento:

El tratamiento de la tuberculosis del anciano no difiere del de la población adulta, si bien hay que tener en cuenta que con la edad aumentan los casos de efectos adversos, aunque en estudios comparativos no se han encontrado diferencias significativas en relación con la población adulta. En el improbable caso de aparición de resistencias se están estudiando los

nuevos macrólidos, quinolonas, interferón gamma y subclases de linfocitos T CD4+.²⁹

Tanto en el tratamiento curativo como en el preventivo la hepatitis por isoniacida aumenta con la edad, sin diferencias entre hombres y mujeres, sin embargo, a pesar de este y otros efectos adversos está claramente demostrado el beneficio versus perjuicio del tratamiento.

Concluimos resaltando la impresión de que se está produciendo un cambio en la forma de presentación de la enfermedad tuberculosa en pacientes ancianos y enfatizamos sobre la necesidad de obtener un diagnóstico precoz, pues como vimos, por motivos inmunológicos, epidemiológicos y clínicos este grupo de población es especialmente vulnerable.³⁰

2.2.2. ADULTO MAYOR

2.2.2.1. Concepto de Adulto Mayor

La Organización de las Naciones Unidas – ONU define “Persona Adulta Mayor”, a la población mayor de 60 años. En consonancia con esta definición mundial, en el Perú, la Ley N° 28803 de Noviembre de 2006, define también como Adulto Mayor a la población peruana mayor de 60 años.³¹

El concepto Adulto Mayor se asocia con envejecimiento, que es concebido como la etapa de la vida del ser humano en el que se inicia y acrecienta, con el paso de los años el deterioro de los procesos fisiológicos y mentales que termina con la muerte. Algunos autores definen vejez o la tercera edad a

²⁹ Collazos J, Martínez E, Mayo J, Riñón M. Response of lymphocyte subsets in patients under treatment for tuberculosis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2000; 19: 623-626.

³⁰ Lado Lado FL, Túñez Bastida V, Golpe Gómez AL, Cabarcos Ortiz de Barrón A, Pérez del Molino ML. Tuberculosis en pacientes ancianos. Formas de presentación. *An Med Interna (Madrid)* 2002; 19: 111-4

³¹ Organización de las Naciones Unidas. Persona Adulta Mayor. Perú, la Ley N° 28803 de Noviembre de 2006

partir de los 60 años, otros a partir de los 65-70 años. Las Naciones Unidas consideran anciano a toda persona mayor de 65 años para los países desarrollados y de 60 para los países en vías de desarrollo.

El envejecimiento es el proceso heterogéneo e irreversible que se inicia a partir del momento que el organismo alcanza la capacidad funcional máxima. Transforma al individuo en un individuo frágil, cursa con disminución progresiva de la reserva fisiológica en la mayoría de órganos y sistemas. La homeostenosis aumenta la vulnerabilidad a las enfermedades y conduce a la muerte.³²

2.2.2.2. Características Fisiológicas del Envejecimiento:

Se acepta el criterio de considerar que una persona se encuentra en la tercera edad a partir de los 65 años, aunque esta apreciación nunca es exacta, pues ocurre que el envejecimiento es un proceso progresivo que no todas las personas sufren con la misma intensidad. Actualmente se utiliza el término de “muy ancianos” para los que tienen más de 80 años y así diferenciarlos de los más jóvenes, dada la longevidad creciente que en general se observa en la población. Existen claras diferencias entre la forma y estructura corporal de un organismo joven y de un anciano. Estos cambios se producen con el paso de los años y a un ritmo muy diferente según las personas influyen tanto los factores genéticos como los ambientales o del entorno en que vivimos.³³

2.2.2.3. Clasificación del Adulto Mayor:

La población mayor de 65 años es diversa, no es homogénea en absoluto. Personas con edades similares, presentan características de salud totalmente

³² Mathur P, Sacks L, op cit, pp 301.

³³ Moine P, Vercken JB, Chevret S, Chastang C, Gajdos P and the French Study Group for Community-Acquired Pneumonia in the Intensive Care Unit. Severe community-acquired pneumonia. Etiology, epidemiology and prognosis factors. Chest, 105 (1994), pp. 1487-95

diferentes. Consecuentemente hay que diferenciar los distintos perfiles de personas mayores. Las siguientes son las definiciones que de manera aproximada tienen consenso en el ámbito médico:

- **Anciano sano:** Es una persona de edad avanzada sin enfermedad objetivable, es decir, que no se puede medicalizar. Es independiente para realizar sus actividades básicas e instrumentales en su vida cotidiana y carece de problemas mentales o sociales graves y relacionados con su salud.
- **Anciano Enfermo:** En medicina se llama así al anciano sano que presenta una enfermedad aguda. Es decir, su perfil es similar al de cualquier adulto que presenta una enfermedad y que acude a una consulta o tiene un ingreso a un hospital por un proceso único. No tiene demencias ni conflictos sociales que generen riesgo a su salud. Sus problemas de salud pueden ser atendido con el servicio convencional y con la especialidad médica pertinente.
- **Anciano Frágil:** Conserva su independencia precariamente y tiene alto riesgo de entrar a una situación de dependencia. Generalmente es una persona que, aun teniendo una o dos enfermedades de base, puede valerse por sí misma gracias a que conserva un correcto equilibrio con su entorno social, familia y sí mismo. Es independiente en el desarrollo de sus tareas básicas pero en el desarrollo de tarea sin instrumentales más complejas (por ejemplo conducir un coche por un periodo prolongado) puede necesitar ayuda. La principal característica en este perfil es el riesgo a volverse dependiente o tener una situación continuada de discapacidad. Tiene alto riesgo de generar síndromes geriátricos.
- **Paciente geriátrico:** Persona de edad avanzada con una o más enfermedades crónicas y evolucionadas que intervienen directamente en un estado de discapacidad. Son dependientes de para realizar las actividades cotidianas básicas y presentan una alta incidencia de

enfermedad neurodegenerativa o mental. En este tipo de paciente hay progresión a la dependencia y presenta más esfuerzos en la atención sanitaria. La práctica geriátrica abarca la atención de los mayores en un sentido amplio pero es claro que los dos últimos perfiles son los que constituyen su población de atención principal, básicamente porque los mayores frágiles y pacientes geriátricos son los que más necesidad tienen de la atención especializada en geriatría.³⁴

2.2.3. FACTORES ASOCIADOS A TUBERCULOSIS

Según la OMS; un factor de riesgo es cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumenta su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión. La tuberculosis es un problema de salud pública que requiere identificar los factores de riesgo en el paciente adulto mayor cuya condición y vulnerabilidad lo expone a sufrir dicha patología.²⁰ Los principales factores de riesgo coadyuvantes para la infección tuberculosa en el anciano son: Diabetes mellitus, abuso de alcohol y tabaco, gastrectomía, enfermedad neoplásica, radioterapia torácica, malnutrición, neumoconiosis, terapia corticoide prolongada.

2.2.3.1. Factores Epidemiológicos:

Edad

Las edades límites de la vida son más vulnerables para contraer la enfermedad, sobre todo los niños menores de 5 años y los adultos mayores de 65 a 70. Ello puede estar parcialmente justificado, en los primeros, por el ligero grado de inmunodeficiencia a estas edades; 6 y en los segundos, por las reactivaciones endógenas como posible mecanismo causal de la afección.

³⁴ Salgueiro R., op cit, pp 109.

La enfermedad afecta a todas las edades, sobre todo jóvenes adultos o personas en edad madura. La tendencia generalmente observada a una incidencia más alta de la enfermedad con el aumento de la edad.

Sexo

En todas las series estudiadas a escala mundial, la tuberculosis afecta más a los hombres (60 -70 %) que a las mujeres, pues de acuerdo con los informes de la OMS, hubo 1,7 varones con TBC bacilífera por cada fémina; hecho que ha sido imputable a los distintos hábitos sociales de estos, aunque cada vez son más las investigaciones donde se intenta demostrar una moderada predisposición genética de la mujer. Es comúnmente reconocido que la situación de la TB resulta más grave en el sexo femenino que en el masculino. Son evidentes las diferencias de género que determinan, en mayor o menor medida, que distintos aspectos socioeconómicos y culturales, tales como poder adquisitivo, ocupación, dedicación laboral y doméstica, nutrición, funciones generales y familiares, estigmas sociales y otros, influyan en ese hecho.

Estado Nutricional

Hay evidencia que la incidencia de la tuberculosis está estrechamente relacionada con la masa corporal de los sujetos en un estudio sobre BCG en Georgia / Alabama en EEUU se observó que las personas con peso corporal inferior al ideal es 2.2 a 4 veces mayor que en aquellas con peso normal para su altura. En la desnutrición proteicoenergética, prácticamente cualquier órgano y sistema del cuerpo puede sufrir alteraciones morfológicas y funcionales notables, que en el caso del pulmón están dadas por la pérdida de masa y fuerza de los músculos de la respiración. 16 La inanición o

malnutrición reduce la resistencia a la enfermedad y ello es un factor determinante en las comunidades pobres, tanto en adultos como en niños.³⁵

2.2.3.2. Factores Socioeconómicos:

Nivel Educativo

Numerosos autores extranjeros opinan que la tuberculosis predomina en estratos de baja escolaridad. En Cuba, la educación ha sido tarea prioritaria desde los primeros momentos de la etapa revolucionaria, lo cual se evidenció en el análisis de estos hallazgos, donde 68,7 % de los estudiados tenían niveles educacionales superiores al primario, si bien los de mayor edad se correspondieron con los grados escolares más bajos. La escolaridad es una característica importante en los grupos humanos. El nivel escolar constituye una premisa que condiciona de modo regular la ocupación laboral y un componente determinante de la cultura y la educación, además de que permite comprender y enfrentar mejor los fenómenos sociales.³⁶

Ocupación

La ocupación es la labor que desempeña o realiza la persona; o sea, una categoría conductual trascendente, puesto que en general una tercera parte de la vida la emplean los seres humanos trabajando. Muchas enfermedades se relacionan con el proceso laboral y las características del puesto de trabajo, como pueden ser los factores del medio natural de este último y sus condiciones físicas, químicas y biológicas. También algunos elementos vinculados con la faena que se realiza, pueden favorecer el desarrollo de

³⁵ Collazos J. , op cit, pp 617.

³⁶ Moine P, Vercken JB, Chevret S, Chastang C, Gajdos P and the French Study Group for Community-Acquired Pneumonia in the Intensive Care Unit. Severe community-acquired pneumonia. Etiology, epidemiology and prognosis factors. Chest, 105 (1994), pp. 1487-95

malos hábitos, fundamentalmente de índole social. Un factor de riesgo básico en este análisis, además de las enfermedades a las que están expuestos los trabajadores, es el desempleo, de gran repercusión sobre el estado de salud, tanto individual como colectivo.

Ingreso Económico

El ingreso económico es un elemento vital, así como su uso y distribución. Las personas con suficiente salario disponen de recursos para alimentarse, vestirse adecuadamente y mejorar la vivienda; y en aquellos países en los que la educación no constituye un valor de la sociedad, constituido en derecho, también para garantizar los gastos destinados a la instrucción de los hijos.

La carencia extrema de una entrada financiera conduce a la pobreza; problema de salud todavía común en países desarrollados como consecuencia de un progreso desigual. Se acepta que el hecho de tuberculizarse está relacionado con un bajo estado socioeconómico, pero solamente cuando condiciona un hacinamiento y un menguado nivel de vida que contribuya a transmitir la infección.

Hacinamiento

Investigadores estiman que el hacinamiento es un importante factor desencadenante de la enfermedad infectocontagiosa; autores también han encontrado asociación causal entre este factor y el proceso tuberculoso; pero otros no han constatado relación entre ambos.³⁷

³⁷ García Díaz R. Principales factores de riesgo de la tuberculosis pulmonar en el municipio Santiago de Cuba [trabajo para optar por el título de Máster en Atención Primaria de Salud]. 2001. Facultad de Medicina No.2 del Instituto Superior de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba)

Migración

La tuberculosis surgió como epidemia al emigrar nutridos grupos de campesinos hacia las ciudades, durante la revolución industrial (siglo XVII), en busca de mejores medios de vida. Este fenómeno incrementó notablemente la población en las urbes, pero también las malas condiciones habitacionales, el hacinamiento y la insalubridad; terreno propicio para el comienzo del azote actual de la infección.

A pesar del tiempo transcurrido, en los países pobres las diferencias entre el medio urbano y el rural todavía persisten, por lo cual se producen migraciones frecuentes de grupos poblacionales, que huyendo de la pobreza contribuyen a aumentar el número de indigentes que viven alrededor de las capitales y, por tanto, las circunstancias necesarias para el desarrollo de la enfermedad.³⁸

2.2.3.3. Hábitos nocivos:

Tabaco

El humo del tabaco ejerce una acción perturbadora sobre los mecanismos de defensa y depuración pulmonar (sobre los macrófagos alveolares y el aparato mucociliar bronquial), así como también sobre el perfil genético. En numerosas series estudiadas, este elemento ocupa un lugar cimero en la cadena causal entre los factores socioeconómicos.

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

³⁸ Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Epidemiología. Actualización del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. 2005.

pulmonar que produce el tabaco ofrecería un caldo propicio para la infección tuberculosa.

Nos demuestra, sobre 1.876 fumadores (27,6% de la muestra) que, éstos tienen una mayor prevalencia de infección tuberculosa y que ésta aumenta con el mayor consumo diario de cigarrillos; independientemente de la influencia de otros factores como son la edad, el sexo, un contagio conocido, etc. Además con un riesgo 38,8% veces mayor de estar infectado por TBC que los no fumadores y que a mayor consumo diario de cigarrillos mayor es la prevalencia. En un trabajo previo del mismo grupo, ya demuestran los autores que el fumar es un factor de riesgo para desarrollar tuberculosis, con una relación directa con el número de cigarrillos al día.³¹

Alcohol

El alcoholismo ha sido señalado como una condición predisponente para el padecimiento de la infección tuberculosa. Su asociación con el deterioro inmunológico o la desnutrición, o con ambos, interviene en la predisposición de estos pacientes a contraer la enfermedad. Las medidas preventivas del consumo de alcohol exceden, evidentemente, las del control de la TB, pero sí deben ser objeto de atención en los servicios de asistencia social por la mayor tendencia al incumplimiento terapéutico en estos pacientes.

Los clínicos señalan con frecuencia una asociación entre el consumo de alcohol y la incidencia de la tuberculosis. Debido a los mecanismos inmunitarios que son afectados por el alcohol son también aquellos que son esenciales para la resistencia a la tuberculosis el consumo de alcohol puede en realidad aumentar el riesgo de TBC.³¹

2.2.3.3. Factores Patológicos:

Hospitalización

La presencia de ciertas enfermedades de base es un factor de mal pronóstico en la evolución de la TBC, tanto en lo que se refiere a mortalidad como al tiempo de estancia hospitalaria, como se ha podido objetivar en diversos estudios.

Los principales motivos de hospitalización en pacientes con tuberculosis pulmonar fueron para realizar el diagnóstico de tuberculosis con complicaciones pulmonares avanzadas y hemoptisis. Los ancianos institucionalizados tienen mayor riesgo de contraer enfermedad tuberculosa que los que viven en la comunidad. En un estudio realizado en residencias de ancianos en Arkansas se observó que la prevalencia de infección de tuberculosis (TBC) en nuevos residentes (basado en la realización de un Mantoux) fue menor de lo esperado, pero las tasas de infección aumentaron por cada año pasado en la residencia, y era mayor en aquellas residencias que habían tenido un caso de enfermedad reciente³⁹. En EE.UU. el grupo de ancianos institucionalizados (5% del total) genera un 20% de los casos de tuberculosis en los mayores de 65 años, tasa 4 veces mayor que en el resto de los ancianos, y 12 veces superior a la de la población general.⁴⁰

Enfermedad de base

La mayoría de pacientes con TBC tienen enfermedades crónicas de base. El espectro de comorbilidades es similar en los diferentes estudios prospectivos realizados en Europa, incluidos aquellos que estudian la población anciana. La enfermedad de base más común es la EPOC, presente en un tercio a la

³⁹ Tamra L, Hocking M. Tuberculosis: A strategy to detect and treat new and reactivated infections. *Geriatrics*, 52 (1997), pp. 52-63

⁴⁰ Dutt AK, Stead W. Tuberculosis in the elderly. *Med Clin North Am*, 77 (1991), pp. 1353-67

mitad de los pacientes, seguida del alcoholismo, la cardiopatía crónica y la diabetes mellitus. Aproximadamente un tercio de los pacientes estaban previamente sanos.⁴¹

Anemia

Estudios realizados determinaron que el grado de Anemia que se presentó con más frecuencia en los pacientes con Tuberculosis fueron; Las Anemias Moderadas y severas con un 44% y 42 % respectivamente, las anemias leves representaron el 14 %.⁴²

Diabetes

Los enfermos con diagnóstico de *Diabetes Mellitus*, tienen riesgo de padecer la Tuberculosis, que muchas veces aparece en ellos con un cuadro florido.³²

Cardiopatía

La cardiopatía previa se ha asociado a una mayor mortalidad en algunos estudios. En la serie de Luna et al⁴³, la neoplasia maligna era una de las variables asociadas con una mala evolución en el estudio multivariado. Algunos trabajos han relacionado determinadas comorbilidades con etiologías concretas.⁴⁴

Enfermedades pulmonares

La EPOC es la enfermedad de base más frecuente en los pacientes. Entre un 30%-50% de los pacientes presentan como enfermedad de base la EPOC.

⁴¹ Torres A,Serra-Batles J,Ferrer A,Jiménez P,Celis R,Cobo E,et al.Severe community-acquired pneumonia. Epidemiology and prognostic factors.Am Rev Respir Dis, 144 (1991), pp. 312-8

⁴² Acurio J. Tipificación de anemias en pacientes con tuberculosis. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Programa Cybertesis PERÚ. 2008. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1953>. Fecha de Consulta: 01/07/2014

⁴³ Luna CM,Famiglietti A,Absi R,Videla AJ,Nogueira FJ,Fuenzalida AD,et al.Community-acquired pneumonia. Etiology, epidemiology, and outcome at a teaching hospital in Argentina.Chest, 118 (2000), pp. 1344-54

⁴⁴ Ruiz M,Ewig S,Marcos MA,Martínez JA,Arancibia F,Mensa J,et al.Etiology of community-acquired pneumonia: impact of age, comorbidity and severity.Am J Respir Crit Care Med, 160 (1999), pp. 397-405

Teóricamente este tipo de pacientes tienen un riesgo más elevado de adquirir una neumonía por la colonización de la vía respiratoria. Los microorganismos que colonizaban con más frecuencia la vía aérea. Es importante señalar que no todas las reagudizaciones graves de EPOC son debidas a infección pulmonar, y por lo tanto no precisarán tratamiento antibiótico; una buena ayuda inicial en caso de duda es el examen de esputo mediante tinción de Gram. Un predominio de eosinófilos en lugar de neutrófilos puede orientar a una reagudización no infecciosa. Por otra parte, la prevalencia de colonización bacteriana sin infección activa es frecuente en el paciente con EPOC, siendo incluso del 25% en la población EPOC estable.

Como factor pronóstico la EPOC, cuando se emplean análisis estadísticos multivariados para eliminar variables de confusión, no es una variable independiente predictora de muerte. No obstante, el pronóstico de la TBC en la EPOC puede empeorar cuando se produce por algunos microorganismos menos frecuentes en el resto de la población como por *Pseudomonas sp.* y *Aspergillus sp.*⁴⁵

Malnutrición

El efecto adverso de la malnutrición sobre el sistema inmunitario es una noción generalmente aceptada. En Alemania la mortalidad por TBC aumento rápidamente durante la Primera Guerra Mundial, disminuyendo al terminar y resurgió en el periodo de inflación monetaria que se acompañó de severas restricciones alimentarias.³⁹

⁴⁵ Rello J, Esandi ME, Mariscal D, Gallego M, Domingo C, Vallés J. Invasive pulmonary aspergillosis in patients with chronic obstructive pulmonary disease: report of eight cases and review

Inmunodeprimidos

El estado inmunitario del sujeto receptor, es decir, la capacidad bactericida innata de cada sujeto y la capacidad de desarrollar una inmunidad celular adecuada. De este último hecho se desprende la gran vulnerabilidad que presentan los pacientes con infección VIH frente al bacilo de Koch.⁴⁶

Estudios diseñados para valorar los factores pronóstico excluyen los pacientes con el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), o en general todos aquellos pacientes que presenten alguna causa de inmunodepresión. En aquellos que valoran la inmunodepresión como posible factor de mal pronóstico de la NAC grave, ésta está asociada a un mal pronóstico, incluso como factor independiente de mortalidad.⁴⁷

Otra causa de inmunodepresión es el tratamiento crónico con corticoides, hecho frecuente en el paciente con EPOC. En los pacientes con EPOC y tratamiento corticoideo crónico que presentan TBC que no responde al tratamiento antibiótico habitual se debe sospechar la presencia de microorganismos oportunistas.

2.2.3.4. Factores Familiares:

Familiar con TBC, BK+ activo

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

⁴⁶ Spence D. Tuberculosis, una enfermedad vinculada con la pobreza. Rev. Cubana Med. Gen Integra 2008;10(2):155. Disponible en: <http://hdr.undp.org/reports/global/2008/espanol/>. Fecha de consulta: 03/07/2014.

⁴⁷ Pascual FE, Matthay MA, Bacchetti P, Wachter RM. Assessment of prognosis in patients with community-acquired pneumonia who require mechanical ventilation. Chest, 117 (2000), pp. 503-12

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.⁴⁸

⁴⁸ Tuberculosis Spreading Through Crowded City Buses. From Cornell University. Available in: <http://www.cornell.edu/www.sciencedaily.com>. Fecha de consulta: 03/07/2014

CAPÍTULO III

HIPÓTESIS, VARIABLES Y DEFINICIONES OPERACIONALES

3.1 Hipótesis

H_1 : Existen factores epidemiológicos, socioeconómicos, hábitos nocivos, patológicos y familiares que incrementan significativamente el riesgo para enfermar con Tuberculosis Pulmonar en el adulto mayor de la Red de Salud Tacna entre los años 2011-2015.

H_0 : No existen factores epidemiológicos, socioeconómicos, hábitos nocivos, patológicos y familiares que incrementan significativamente el riesgo para enfermar con Tuberculosis Pulmonar en el adulto mayor de la Red de Salud Tacna entre los años 2011-2015.

3.2 Operacionalización de las Variables

VARIABLE	DIMENSIONES	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	CATEGORÍA
Tuberculosis pulmonar	Diagnóstico de tuberculosis pulmonar	Cualitativo	Nominal	Si No
	BK +	Cualitativo	Nominal	Positivo Negativo
Epidemiológicas Socioeconómicas	Edad	Cuantitativo	Intervalo	60-64 65-70 >70
	Sexo	Cualitativo	Nominal	Masculino Femenino
	Estado nutricional Según IMC/Edad	Cualitativo	Ordinal	Delgado Normal Sobrepeso Obesidad
	Nivel educativo	Cualitativo	Ordinal	Analfabeto Primaria Secundaria superior

	Ocupación	Cualitativo	Nominal	Trabajador No trabajador
	Hacinamiento	Cualitativo	Nominal	Si No
Hábitos nocivos	Hábito de Fumar	Cualitativo	Nominal	Si No
	Consumo de bebidas alcohólicas	Cualitativo	Nominal	Si No
	Numero de bebidas alcohólicas a la semana	Cuantitativo	Intervalo	<5 cervezas 5-10 cervezas >10 cervezas
Patológicos	Diabetes	Cualitativo	Nominal	Si No
	Tiempo con diabetes	Cuantitativo	Intervalo	<5 años 5-10 años >10 años
	HTA	Cualitativo	Nomina	Si No
	Tiempo con HTA	Cualitativo	Intervalo	<5 años 5-10 años >10 años
	EPOC	Cualitativo	Nominal	Si No
	Insuficiencia renal crónica (IRC)	Cualitativo	Nominal	Si No
	Tiempo con IRC	Cualitativo	Intervalo	<5 años 5-10 años >10 años
	Neumopatía	Cualitativo	Nominal	Si No
	Cardiopatía	Cualitativo	Nominal	Si No
	Cáncer	Cualitativo	Nominal	Si No
Familiar	Familiar con antecedente de TBC	Cualitativo	Nominal	Si No
	Familiar con TBC activo	Cualitativo	Nominal	Si No
	Antecedente personal de TBC	Cualitativo	Nominal	Si No

3.3 Definición de Variables:

Edad: Determinada por la fecha de nacimiento dada por el DNI o partida de nacimiento.

Sexo: Característica biológica determinada en el nacimiento, registrada del DNI o partida de nacimiento.

Estado nutricional: Se expresara en delgado ($IMC < 18.5$), normal ($IMC: 18.5- 24.9$), sobrepeso ($IMC: 2.05-29.9$), obesidad ($IMC \geq 30.0$), de acuerdo a la comparación de los indicadores peso, talla y edad, con las tablas antropométricas de la OMS para el adulto mayor.

Nivel educativo: Categorizado en analfabeto, primaria, secundaria y superior, de acuerdo a la etapa educativa que refirió el paciente al momento de la entrevista e ingreso a los programas de atención médica VACAM y TBC.

Ocupación: Aquella actividad con sentido económico en la que el adulto mayor participa cotidianamente, esta categorizado como: Trabajador independiente (por cuenta propia), trabajador dependiente, jubilado, Trabajador familiar no remunerado (ama de casa), incapacitado permanente para trabajar.

Hacinamiento: Presencia de 3 personas o más por cuarto o dormitorio, información brindada por el paciente al momento de la atención en los programas VACAM y control de TBC.

Hábito de Fumar: Se considera como fumador aquel paciente que ha fumado por lo menos un cigarrillo al día, en los últimos 6 meses, categorizado

bajo dos opciones: si fuma o no fuma, información que se recopila de las fichas de atención en los programas de atención del adulto mayor.

Consumo de Alcohol: Considera bebedor al individuo que ingiere un líquido con contenido de alcohol (etanol), de consumo humano, en forma incrementada en frecuencia (al menos una vez por semana) y cantidad (>30 en varones, >20 en mujeres).

Diabetes: Caso de paciente adulto mayor atendido por HIS a quien se le realiza el diagnóstico de DM, o en cuya atención refiere ser portador de dicha enfermedad durante la valoración integral del programa.

HTA: Caso de paciente adulto mayor atendido por HIS a quien se le realiza el diagnóstico de HTA, o en cuya atención refiere ser portador de dicha enfermedad durante la valoración integral del programa.

EPOC: Caso de paciente adulto mayor atendido por HIS a quien se le realiza el diagnóstico de EPOC, o en cuya atención refiere padecer de dicha enfermedad durante la valoración integral del programa.

IRC: Caso de paciente adulto mayor atendido por HIS a quien se le realiza el diagnóstico de Insuficiencia Renal Crónica como enfermedad de base, o en cuya atención refiere padecer de dicha enfermedad durante la valoración integral del programa.

Neumopatía: Caso de paciente adulto mayor atendido por HIS a quien se le realiza el diagnóstico de neumopatías (bronquitis, I.R.), o en cuya atención refiere padecer de dicha enfermedad durante la valoración integral del programa.

Cardiopatía: Caso de paciente adulto mayor atendido por HIS a quien se le realiza el diagnóstico de cardiopatía (insuficiencia cardíaca, arritmias, etc.), o en cuya atención refiere padecer de dicha enfermedad durante la valoración integral del programa.

Cáncer: Caso de paciente adulto mayor atendido por HIS a quien se le realiza el diagnóstico de cualquier neoplasia, o en cuya atención refiere padecer de dicha enfermedad durante la valoración integral del programa.

Familiar con Antecedente de TBC: Familiar que tuvo tuberculosis, con quien se convivió en un mismo domicilio, mientras presentó la enfermedad activa.

Familiar con TBC activo: Familiar con tuberculosis activa, con quien se tiene contacto y/o convive en un mismo domicilio.

Antecedente personal de TBC: Persona que presentó TBC en algún momento de su vida con tratamiento y recuperación.

CAPÍTULO IV

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Diseño:

El presente estudio de tipo no experimental, analítico de casos y controles, retrospectivo y de corte transversal.

4.2 Ámbito de estudio:

Se realizó en los establecimientos de salud de la red de salud Tacna. La red de salud Tacna se encuentra conformado por 9 microredes: Micro red Metropolitana, Micro red Cono Norte, Micro red Cono Sur, Micro red Jorge Basadre, Micro red Litoral, Micro red la Frontera, Micro red Tarata, Micro red Candarave, Micro red Alto Andina. En los cuales se halla 71 Establecimientos de Salud del primer nivel de atención entre Centros de Salud (17) y Puestos de Salud (54). Los cuales cuentan con una adecuada infraestructura, accesibilidad geográfica y algún profesional de salud.

El Programa de Control de la Tuberculosis (PCT) de la región de salud Tacna creada desde la década del 90, en la actualidad es responsable del Plan Estratégico Multisectorial (PEM) TB 2012 – 2019, diseñada para prevenir y controlar la Tuberculosis en Tacna, implementada en todo Establecimiento de Salud de primer nivel.

4.3 Población:

La población en estudio estuvo conformada por 308 pacientes adultos mayores pertenecientes al Programa de Tuberculosis y a 26973 adultos mayores registrados por el Programa de Atención Integral del Adulto Mayor, todos atendidos en los establecimientos de la Red de Salud Tacna entre los años 2011 a 2015. El presente estudio consideró como muestra a 153 pacientes (valor obtenido por fórmula estadística) de los cuales fueron sólo 105 los pacientes con diagnóstico de tuberculosis pulmonar que cumplieron con los criterios de inclusión para casos, siendo considerado como el 100% de la muestra para el presente estudio, procediéndose a parear con el mismo número, a los pacientes controles.

Los pacientes se dividieron en dos grupos:

- Grupo de casos: adulto mayor con diagnóstico de TBC pulmonar,
- Grupo de control: adulto mayor sin TBC pulmonar, se consideró el mismo número de casos pareados de acuerdo a edad y establecimiento de salud.

Fórmula estadística empleada para obtención de muestra:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * (1 - p)}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * (1 - p)}$$

$$n = 283$$

Dónde: n = Muestra

N = 308 (población)

Z = 1.96 (95 % nivel de confianza)

p = 0.5 (50 %)

d = nivel de error de 5 % (0.05)

4.3.1 Criterios de inclusión

- Para los casos: paciente adulto mayor con el diagnóstico de TBC pulmonar atendido en la red de Salud Tacna entre los años 2011 a 2015.
- Mayores de 60 años
- Ambos sexos
- Pacientes vivos o fallecidos por tuberculosis pulmonar durante el periodo de estudio.
- Para los controles: paciente adulto mayor sin diagnóstico de TBC atendido en la red de Salud Tacna entre los años 2011 a 2015.

4.3.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con historia clínica incompleta o extraviada.
- Pacientes adulto mayor con otro tipo de tuberculosis confirmada.

4.4 Instrumento de recolección de dato. (Ver Anexo)

Se coordinó con la Dirección de la Red Asistencial de Tacna, así mismo con los gerentes de cada establecimiento de salud del MINSA con casuística, solicitando autorización para tener acceso a la revisión de las historias clínicas de los pacientes con y sin TBC que pertenecieron a los programas de Tuberculosis y Atención Integral del Adulto Mayor respectivamente.

La identificación de los pacientes caso-control, se realizó mediante la revisión del Registro de las Estrategias de control de TBC y del Adulto Mayor. Se identificó el número de historia clínica y posteriormente se ubicó la historia clínica en el Establecimiento de Salud.

La técnica de recolección de datos fue a través de la revisión documentaria de las historias clínicas de los pacientes seleccionados. Con la información recolectada se conformó una base de datos en una hoja de cálculo.

Como instrumento se utilizó una ficha de recolección de datos con las variables correspondientes a cada objetivo elaborada por la investigadora y que se detalla en los anexos (Anexo 1).

CAPÍTULO V

PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE DATOS

La información obtenida de las historias clínicas fue tabulada en una matriz de datos digital bajo una hoja de cálculo: Excel. Posteriormente, la información fue procesada utilizando un software estadístico SPSS v 21.

Se utilizó estadística descriptiva para comparar la prevalencia característica de TBC en adultos mayores.

Se estimaron las frecuencias y porcentajes respectivos de cada variable en estudio de acuerdo a los objetivos y se representaron en tablas y gráficos mediante diagrama de barras.

Además, se identificaron los factores de riesgo para TBC mediante el Odds Ratio con intervalo de confianza del 95%.

RESULTADOS

TABLA 01

**FRECUENCIA DE ADULTOS MAYORES CON TUBERCULOSIS
PULMONAR EN LA RED DE SALUD TACNA ENTRE
LOS AÑOS 2011-2015**

EDAD	<60 AÑOS		≥60 AÑOS		TOTAL
	N	%	N	%	
2011	455	87,5%	65	12,5%	520
2012	424	87,1%	63	12,9%	487
2013	420	87,9%	58	12,1%	478
2014	415	86,5%	65	13,5%	480
2015	398	87,5%	57	12,5%	455
TOTAL	2112	87,3%	308	12,7%	2420

FUENTE: DIRESA, 2016

Durante los años 2011-2015 se presentaron 2410 casos de tuberculosis pulmonar, de los cuales 308 tenían edad igual o mayor a 60 años (adultos mayores) quienes representaron el 12,7% del total de casos de tuberculosis.

TABLA 02

**EDAD COMO FACTOR DE RIESGO PARA TUBERCULOSIS PULMONAR
EN EL ADULTO MAYOR EN LA RED DE SALUD TACNA
ENTRE LOS AÑOS 2011-2015**

EDAD	CASOS		CONTROLES		OR	IC	
	N	%	N	%			
60 A 69	69	65,7%	65	61,9%	1,18	0,67	2,07
70 A 79	27	25,7%	28	26,7%	0,95	0,51	1,76
80 A MAS	9	8,6%	12	11,4%	0,73	0,29	1,81
TOTAL	105	100%	105	100%			

FUENTE: Ficha de Recolección de datos. 2016

La tabla presenta que la mayoría de nuestros pacientes tenían entre 60 y 69 años de edad, representando 65,7% de los casos y 61,9% de controles. Seguidos del grupo con 70 y 79 años de edad (25,7% de casos y 26,7% de controles). El análisis del OR evidencia que la edad de los pacientes no incrementa significativamente el riesgo de tuberculosis pulmonar entre los adultos mayores.

TABLA 03

**SEXO COMO FACTOR DE RIESGO PARA TUBERCULOSIS PULMONAR
EN EL ADULTO MAYOR EN LA RED DE SALUD TACNA ENTRE LOS
AÑOS 2011-2015**

SEXO	CASOS		OR	IC	
	N	%		1,30	3,91
MASCULINO	64	61,0%	2,25	1,30	3,91
FEMENINO	41	39,0%	0,44	0,26	0,77
TOTAL	105	100%			

FUENTE: Ficha de Recolección de datos. 2016

La tabla presenta que la mayoría de casos eran de sexo masculino con una frecuencia de 61,0%. El análisis estadístico evidencia que los varones adultos mayores incrementan el riesgo de tuberculosis en 2,25 veces más que las mujeres adultas mayores (OR=2,25 con IC95%:1,3-3,91).

TABLA 04

**ESTADO NUTRICIONAL COMO FACTOR DE RIESGO PARA
TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL ADULTO MAYOR EN
LA RED DE SALUD TACNA ENTRE LOS AÑOS 2011-2015**

ESTADO NUTRICIONAL (IMC)	CASOS		CONTROLES		OR	IC	
	N	%	N	%			
DELGADO IMC<18,5	49	46,7%	20	19,0%	3,72	2,00	6,91
NORMAL IMC 18,5-24,9	38	36,2%	43	41,0%	0,82	0,47	1,43
SOBREPESO IMC 25,0-29,9	13	12,4%	29	27,6%	0,37	0,18	0,76
OBESIDAD IMC≥30	5	4,8%	13	12,4%	0,35	0,12	1,03
TOTAL	105	100%	105	100%			

FUENTE: Ficha de Recolección de datos. 2016

En la tabla observamos que 46,7% de casos eran delgados, mientras que en el grupo control sólo 19% de adultos mayores presentaban ese estado nutricional. El análisis estadístico evidencia que los adultos mayores con delgadez incrementan significativamente el riesgo de tuberculosis en más de 3 veces en comparación a los no delgados (OR=3,72 con IC95%:2,0-6,91).

TABLA 05

**NIVEL EDUCATIVO COMO FACTOR DE RIESGO PARA TUBERCULOSIS
PULMONAR EN EL ADULTO MAYOR EN LA
RED DE SALUD TACNA ENTRE LOS AÑOS 2011-2015**

NIVEL EDUCATIVO	CASOS		CONTROLES		OR	IC	
	N	%	N	%			
ANALFABETA y/o PRIMARIA	82	78,1%	83	79,1%	1,79	1,03	3,11
SECUNDARIA	16	15,2%	16	15,2%	1,00	0,47	2,12
SUPERIOR	7	6,7%	6	5,7%	1,18	0,38	3,63
TOTAL	105	100%	105	100%			

FUENTE: Ficha de Recolección de datos. 2016

En la tabla observamos que la mayoría de pacientes tenían nivel educativo entre analfabeto y nivel primario, representando por 82,1% de casos y 79,1% de controles. El análisis estadístico evidencia que los adultos mayores analfabetos y/o con nivel educativo primario incrementan significativamente el riesgo de tuberculosis (OR=1,79 con IC95%: 1,03-3,11).

TABLA 06

**OCUPACIÓN COMO FACTOR DE RIESGO PARA TUBERCULOSIS
PULMONAR EN EL ADULTO MAYOR EN LA RED DE SALUD
TACNA ENTRE LOS AÑOS 2011-2015**

OCUPACIÓN	CASOS		CONTROLES		OR	IC	
	N	%	N	%			
INDEPENDIENTE	50	47,6%	41	39,0%	1,42	0,82	2,45
SU CASA	29	27,6%	45	42,9%	0,51	0,29	0,91
DEPENDIENTE	19	18,1%	7	6,7%	3,09	1,24	7,71
DISCAPACITADO	6	5,7%	7	6,7%	0,85	0,28	2,62
JUBILADO	1	1,0%	5	4,8%	0,19	0,02	1,68
TOTAL	105	100%	105	100%			

FUENTE: Ficha de Recolección de datos. 2016

El 47,6% de los casos eran trabajadores independientes, mientras que 42,9% de controles se ocupaban de su casa. Mientras que sólo 1% de casos y 4,8% de controles eran jubilados. Al evaluar el OR, evidenciamos que los adultos mayores con trabajo dependiente incrementaron significativamente el riesgo de tuberculosis pulmonar en comparación a los que tenían trabajo independiente (OR=3,09 con IC95%: 1,24-7,71).

TABLA 07

**HACINAMIENTO COMO FACTOR DE RIESGO PARA TUBERCULOSIS
PULMONAR EN EL ADULTO MAYOR EN LA RED DE SALUD
TACNA ENTRE LOS AÑOS 2011-2015**

HACINAMIENTO	CASOS		CONTROLES		OR	IC	
	N	%	N	%			
SI	12	11,4%	2	1,9%	6,65	1,45	30,47
NO	93	88,6%	103	98,1%	0,15	0,03	0,69
TOTAL	105	100%	105	100%			

FUENTE: Ficha de Recolección de datos. 2016

La mayoría de adultos mayores no vivían en condiciones de hacinamiento (88,6% de casos y 98,1% de controles). Sin embargo, la frecuencia de hacinamiento en el grupo de casos era muy superior al grupo control (11,4% y 1,9% respectivamente). Al evaluar el OR, evidenciamos que los adultos mayores que viven en condiciones de hacinamiento incrementan significativamente el riesgo de tuberculosis en más de seis veces (OR=6,65 con IC95%: 1,45-30,47).

TABLA 08

**HÁBITO DE FUMAR COMO FACTOR DE RIESGO PARA TUBERCULOSIS
PULMONAR EN EL ADULTO MAYOR EN LA
RED DE SALUD TACNA ENTRE LOS AÑOS 2011-2015**

HÁBITO DE FUMAR	CASOS		CONTROLES		OR	IC	
	N	%	N	%			
SI	29	27,6%	16	15,2%	2,12	1,07	4,20
NO	76	72,4%	89	84,8%	0,47	0,24	0,93
TOTAL	105	100%	105	100%			

FUENTE: Ficha de Recolección de datos. 2016

La mayoría de adultos mayores no consumían tabaco (72,4% de casos y 84,8% de controles). Sin embargo, la frecuencia de tabaquismo en el grupo de casos era superior al grupo control (27,6% y 15,2% respectivamente). El análisis del OR evidencia que los adultos mayores que consumen tabaco presentan dos veces más riesgo de tuberculosis pulmonar que aquellos que no consumen (OR=2,12 con IC95%: 1,07-4,2).

TABLA 09

**CONSUMO DE ALCOHOL COMO FACTOR DE RIESGO PARA
TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL ADULTO MAYOR EN LA
RED DE SALUD TACNA ENTRE LOS AÑOS 2011-2015**

CONSUMO DE ALCOHOL	CASOS		CONTROLES		OR	IC	
	N	%	N	%			
SI	55	52,4%	37	35,2%	2,02	1,16	3,52
NO	50	47,6%	68	64,8%	0,49	0,28	0,86
TOTAL	105	100%	105	100%			

FUENTE: Ficha de Recolección de datos. 2016

En la tabla observamos que la mayoría de los adultos mayores del grupo de casos consumían bebidas alcohólicas (52,4%), mientras que en el grupo control, la mayoría de pacientes no consumían alcohol (64,8%). El análisis estadístico evidencia que los adultos mayores que consumen alcohol presentan dos veces más riesgo de tuberculosis pulmonar que aquellos que no consumen (OR=2,02 con IC95%: 1,16-3,52).

TABLA 10

**ENFERMEDADES CONCOMITANTES COMO FACTOR DE RIESGO
PARA TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL ADULTO MAYOR EN LA
RED DE SALUD TACNA ENTRE LOS AÑOS 2011-2015**

ENFERMEDADES CONCOMITANTES	CASOS		CONTROLES		OR	IC	
	N	%	N	%			
DIABETES MELLITUS	23	21,9%	12	11,4%	2,17	1,02	4,64
HIPERTENSION	8	8,0%	17	16,2%	0,43	0,18	1,04
NEUMOPATIA	8	7,6%	3	2,9%	2,80	0,72	10,88
INSUF RENAL	6	5,7%	3	2,9%	2,06	0,50	8,47
CANCER	6	5,7%	3	2,9%	2,06	0,50	8,47
CARDIOPATIA	5	4,8%	8	7,6%	0,61	0,19	1,92
EPOC	4	3,8%	2	1,9%	2,04	0,37	11,38
OTRAS	5	4,8%	12	11,4%	0,39	0,13	1,14

FUENTE: Ficha de Recolección de datos. 2016

La patología concomitante más frecuente es la diabetes mellitus (21,9% de casos y 11,4% de controles), seguido de hipertensión arterial (8% de casos y 16,2% de controles) y neumopatías (7,6% de casos y 2,9% de controles). El análisis estadístico evidencia que aquellos adultos mayores con diabetes mellitus presentan más del doble de riesgo en comparación a los no diabéticos (OR= 2,17 con IC95%)

TABLA 11

**ANTECEDENTE DE TUBERCULOSIS COMO FACTOR DE RIESGO PARA
TUBERCULOSIS PULMONAR EN EL ADULTO MAYOR EN
LA RED DE SALUD TACNA ENTRE LOS AÑOS 2011-2015**

ANTECEDENTE DE TUBERCULOSIS	CASOS		CONTROLES		OR	IC
	N	%	N	%		
ANTECEDENTE PERSONAL DE TBC	15	14,3%	18	17,1%	0,81	0,38 1,70
FAMILIAR CON ANTECEDENTE DE TBC	39	37,1%	5	4,8%	11,82	4,43 31,54
FAMILIAR CON TBC ACTIVA	15	14,3%	1	1,0%	17,33	2,25 133,82
TOTAL	105	100%	105	100%		

FUENTE: Ficha de Recolección de datos. 2016

La tabla presenta que la minoría de adultos mayores tenía antecedente personal de tuberculosis pulmonar, representando el 14,3% de los casos y 17,1% de los controles. Los familiares con antecedentes de tuberculosis previa fueron mucho más frecuentes en el grupo de adultos mayores con tuberculosis (casos) representando 37,1%, mientras que en grupo control, apenas representó el 4,8%. La presencia de familiares con tuberculosis activa fue mucho más frecuente en el grupo de adultos mayores con tuberculosis (casos) representando 14,3%, mientras que en grupo control apenas representó el 1,0%. El análisis de riesgo evidencia que tener familiar con antecedente de tuberculosis pulmonar aumenta 11 veces el riesgo de tuberculosis (OR=11,82 con IC 95%: 4,43-31,54). Y tener un familiar con tuberculosis activa incrementa el riesgo de tuberculosis en más de 17 veces (OR=17,33 con IC 95%: 2,15-133,82).

DISCUSIÓN

La Tuberculosis es una de las enfermedades infecciosas transmisibles de alta incidencia en el mundo, a pesar de su tendencia decreciente, un alto porcentaje de los enfermos y las defunciones se ubican en los países en desarrollo como el nuestro, debido a la presencia de las mismas características epidemiológicas y clínicas, por lo que continúa siendo un gran problema de salud pública, sobre todo en las zonas de mayor pobreza, migración y hacinamiento, como el que representa nuestra localidad.⁵

Los resultados hallados en la presente investigación, realizado en la red de salud de Tacna reporta que la frecuencia de adultos mayores con tuberculosis atendidos entre los años del 2011 al 2015 es de 12,7% (tabla 01) así también otros investigadores como Ruíz D. (2012) en su estudio realizado en la provincia constitucional del Callao-Perú, determinó una prevalencia de 13,6% para el adulto mayor en relación a la población general de su localidad, valor que es relativamente homogéneo al de nuestro trabajo, esto puede deberse a que ambos estudios consultaron información de programas nacionales como son el programa de TBC y el VACAM (Valoración clínica del Adulto Mayor) cuyas fichas estructuradas son empleadas por el profesional de salud capacitado en los establecimientos de salud del primer nivel de atención del MINSA, además habrá que tenerse en cuenta las características geopolíticas, culturales y socioeconómicas similares de la población en estudio.^{10, 25}

Por otro lado la investigación realizada por García C. (2010) en la región metropolitana de Chile sobre tuberculosis en grupos de riesgo, reportó una prevalencia de 18,8% para el adulto mayor, éste valor es discretamente superior al hallado por nuestro trabajo, la diferencia puede deberse a que la población universo en estudio estuvo conformado sólo por 185 adultos mayores en comparación a los 308 identificados en nuestra investigación, no estableciéndose diferencias significativas en la condicionantes para adquirir esta enfermedad por la población

vulnerable que es el adulto mayor, nuestro país al igual que los demás países de América Latina mantienen una reducción anual de la tasa de morbilidad y mortalidad de la tuberculosis para lo cual focalizan mejor sus recursos, establecen estrategias de mayor eficiencia y refuerzan acciones de control y prevención, todo esto para seguir avanzando hacia la meta planteada por la ONU que es la eliminación de la tuberculosis como problema de salud pública.^{16,26}

Respecto a los factores epidemiológicos y socioeconómicos de la población en estudio tenemos que el grupo de edad comprendido entre los 60 a 69 años (tabla 02) representan a la mayoría de los casos y controles con 65,7% y 61,9% respectivamente, no evidenciándose a través de la prueba O.R.=1.18 (IC 95%:0,67 – 2,07) que incremente significativamente el riesgo para tuberculosis entre los adultos mayores.

Existe similitud de nuestro resultado en relación a los trabajos de Mireles H y col (2002), Lado y Tuñez (2012) ejecutados en países latinoamericanos como Cuba (Pinar de Rio) y España donde el grupo de mayor proporción de adultos mayores estudiados radicaba entre las edades de 65 a 75 años con 52,6% y 59,7% respectivamente; en menor porcentaje este grupo ocupa el 44,5% en la investigación realizada por Ruíz D.(2012) en la provincia constitucional del Callao-Perú, así también se reportó un 34,7% de este grupo de edad entre 65 a 69 años en España-Cádiz citado por López I.(2014), se debe tener en cuenta que el envejecimiento de la población se acelera significativamente en el presente siglo, nuestra sociedad no está exenta de este cambio demográfico, y que además es un grupo poblacional que ejerce una fuerte demanda al sistema de salud, la OMS estima que para el 2025 existirán más de 100 millones de pobladores adulto mayor en América Latina y el Caribe, además la esperanza de vida se ha incrementado y con ello la susceptibilidad de

adquirir la tuberculosis por frecuencia de contactos exógenos en un medio de pobreza, hacinamiento y malas condiciones de vida.^{11, 24, 10, 17, 49}

En cuanto al sexo en la investigación (tabla 03), el masculino es el que más se asocia a factores de riesgo de padecer la enfermedad, representado por el 61% y con un O.R.=2,25 (IC 95%:1,30-3,91). Fernández M. (2010) en su investigación encontró un predominio del sexo masculino, con una proporción hombre/mujer de 2:1, coincidiendo con nuestro estudio, también coinciden otros estudios tales como el de García C (2010) donde la incidencia en el sexo femenino (34%) es significativamente muy inferior a los casos de sexo masculino (68%), siendo que para cada mujer se afectan 2.6 hombres. Parece que los hombres son algo más propensos que las mujeres pero posiblemente este hecho puede estar influenciado por los hábitos sociales de cada sexo. Otro elemento que hace que el sexo masculino sea más afectado es que tienen mayor desarrollo de vida social ya que el hombre con su trabajo mantiene su familia y así se expone más a pacientes portadores de la enfermedad sin embargo la mujer se limita al trabajo doméstico a la crianza de los hijos con menos posibilidad de contacto social.^{13, 16, 50}

La vulnerabilidad del adulto mayor resulta de la combinación en la disminución de la ingesta de alimentos, con una absorción y utilización de nutrientes desajustadas, es así que nuestro trabajo encontró que el 46,7% de los adultos mayores (tabla 04) atendidos por los programas de TBC y VACAM en la red de salud de Tacna eran de un estado nutricional delgados (IMC <18,5 kg/m²) en un 46,7% los casos y los controles eran más bien normales, el análisis estadístico comprobó que este factor incrementa significativamente el riesgo para tuberculosis en el adulto mayor con un O.R.=3.7 (IC 95%: 2-6,9), así mismo en Ica el trabajo realizado por Monzón J.(2012) coincide con nuestro resultado sobre el factor de malnutrición al hallar una asociación

significativa $p=0,001$ al tipo de TBC pulmonar, también Fernández M. (2010), Gonzales y col (2010) y López I-Pelayo (2014) coinciden con resultados similares a nuestro estudio, concluyéndose que una afectación del estado nutricional favorece al establecimiento de tasas más elevadas de morbimortalidad por tuberculosis, ya que en los pacientes desnutridos se deprime la inmunidad celular.^{8, 13, 14, 17}

Teniendo presente que la educación es el proceso eficaz para adquirir el conocimiento, nuestro estudio encontró que el 78,1% de los adultos mayores no tienen un nivel educativo es decir son analfabetos y/o presentan un nivel primario (tabla 05), con un O.R.=1,79 (IC 95%:1-3,1) se evidenció que es un factor de riesgo para adquirir tuberculosis por la población en estudio, resultado similar al encontrado por Ruíz D. (2012) realizado en la provincia del Callao donde el grado de instrucción primario o analfabeto estuvo representado por el 43,8%; la baja escolaridad encontrada en la población participante en ambos estudios puede indicar que la ocupación predominante de estas personas se corresponde con el trabajo manual que desempeñan, la literatura sustenta que un alto grado de instrucción permite que el individuo modifique su modo de ser, pensar, los hábitos y costumbres y el conocimiento hace que los individuos identifiquen tempranamente las enfermedades y tengan mayor interés en tomar medidas de prevención.^{10, 51}

Por otro lado algunas investigaciones se enfocan en el tipo de ocupación desempeñado durante mayor tiempo en la vida y su relación con el deterioro funcional para realizar actividades de la vida diaria. Nuestro trabajo identificó que el 65,7% de adultos mayores con tuberculosis entre dependientes e independientes aún realizan una actividad económica activa (tabla 06), otro estudio nacional realizado por Ruíz y col (2012) identificaron que 79,4% de sus adultos mayores con TBC eran trabajadores independientes, así también Li y col (2010) encontraron que trabajos de

tipo ejecutivo o gerencial presentaron menor riesgo de tener deterioro funcional en etapas posteriores de la vida que los agricultores, ganaderos y pescadores (OR = 1,9; IC95%: 1,1 a 3,5) así también las personas que desempeñan un oficio dominado por el trabajo físico (OR = 1,9; IC95%: 1,1 a 3,4). Russo y col (2012) determinaron que las personas cuya ocupación de mayor tiempo a lo largo de la vida había consistido en trabajo manual tenían una peor función física y menor fuerza muscular en la vejez, especialmente cuando el trabajo había estado asociado con una alta carga de estrés físico, todo lo cual incrementaba su vulnerabilidad a adquirir la enfermedad de la tuberculosis ($p < 0,05$).^{10, 52, 53}

En cuanto al factor del hacinamiento (tabla 07) trabajos realizados en países como Chile y España por García C (2010) y López I.-Pelayo (2009) con O.R.=1,7 demuestran el incremento significativo que representa este factor para adquirir la enfermedad de la tuberculosis por la población adulta mayor, resultados que son semejantes a los hallados por el presente estudio donde la frecuencia de hacinamiento en el grupo de casos es superior al de control con un O.R. =6,65 (IC95%: 1,4 a 30,47), esto se fundamenta en que los condicionantes de hacinamiento, tamaño familiar y período de contagiosidad, son factores que llevan a una población a tener mayor cercanía con un enfermo contagioso, con el consiguiente riesgo de exposición. Son los contactos más próximos a enfermos con tuberculosis pulmonar con baciloscopía positiva, los que tienen mayor riesgo de ser infectados.^{16, 17}

Con respecto a los hábitos nocivos en cuestión como el consumo de tabaco y el alcohol ; estudios realizados en Cuba por Mireles H. (2002) y Fernández y col (2010) atribuyen porcentajes variables tales como 63,1% para el tabaquismo y 42,2% para el alcoholismo reportado en Pinar de Rio y 11,8% para el hábito de fumar y 13,8% para el consumo de alcohol en la Habana con $p < 0,05$ de asociación los cuales son

comparables relativamente con los resultados obtenidos por nuestra investigación donde el hábito de fumar (tabla 08) está representado por el 27,6% por el grupo caso con O.R.=2,12 (IC95%:1-4) y el consumo de alcohol (tabla 09) presenta una frecuencia de 52,4% en la población en estudio cuyo O.R.= 2,02 (IC95%:1,16-3,52) valores que nos indican el grado de riesgo para adquirir la tuberculosis por el grupo poblacional en estudio, dichos datos difieren de los resultados obtenidos en otro estudio realizado en Chile por García C. (2010) donde el O.R.= 0,8(IC95%:0,5-17) no pudo establecer con certeza el grado de influencia de este factor de riesgo, sin embargo la literatura nos propone tener en cuenta siempre estas condicionantes sociales, en cuanto al análisis de la diferencia de esta condición podría deberse al número pequeño de personas en estudio y el período breve de tiempo en que se desarrolló esta investigación en el hermano país.^{11, 13, 16}

Sobre los factores patológicos, las enfermedades concomitantes (tabla 10) más frecuentes halladas por nuestro trabajo fueron en orden decreciente en el grupo de estudio: Diabetes mellitus con 21,9%; HTA 8%; neumopatías 7,6%; siendo la primera patología el de mayor riesgo en el grupo de estudio con O.R.=2,17 (IC 95%: 1-4,6), un estudio semejante realizado en España por Lado y Tuñez (2002) expresa un porcentaje similar de 20% para adultos mayores con Diabetes mellitus y Tuberculosis además de otras patologías como la IRC con 17,5% y silicosis en 10% , valores inferiores se hallaron en Cuba en el estudio realizado por Fernández y col (2010) donde la Diabetes mellitus estuvo representado por 7,8%; seguido de neoplasias y EPOC ambos con 1,9% ; finalmente otro estudio realizado en Perú en la provincia de Callao por Ruíz y col (2012) encontró que la primera patología concomitante era la HTA con 42,%, seguido por las cardiopatías con 29,6%, Dislipidemias con 29,6% y Diabetes mellitus con 14,6% ; éstas patologías están asociadas a las malas condiciones de vida, grado de pobreza, hacinamiento, propias de países en vías de desarrollo donde la mayoría de la población es de clase pobre que no cuenta con acceso a una adecuada y oportuna asistencia médica, es así que los ancianos además

con alguna enfermedad crónica de fondo presentan una predisposición alta a contraer la enfermedad de la tuberculosis esto por su estado inmunológico y metabólico ya comprometido por su condición propia de la edad más el agregado de una enfermedad de fondo que en muchos de los casos puede no estar controlado.^{12, 13, 10}

En cuanto a los factores familiares y antecedentes (tabla 11), nuestra investigación halló representativo la frecuencia de adultos mayores caso y control que contaban con algún familiar con antecedente de TBC expresado en 37% esta condición aumenta 11 veces el riesgo de adquirir la enfermedad por el adulto mayor (IC 95: 4,4-31,5), de la misma forma el contar con algún familiar con TBC activo incrementa 17 veces riesgo de adquirir la enfermedad (IC 95: 2,15-133,8), otro estudio nacional realizado en Lima por Crispín V. (2010) encontró una alta asociación con el antecedente familiar el cual representó el 54%, estar en contacto en algún momento de la vida con un contacto enfermo contagioso conlleva a un alto riesgo de enfermar con tuberculosis por infección primaria o reactivación endógena, por otro lado el estudio realizado por López I-Pelayo (2004) encontró resultados muy diferentes en relación con el antecedente personal de TBC cuya frecuencia fue de 36,7% un valor muy distinto al hallado en nuestro trabajo donde este factor represento el 14,3% y que no guardaba relación significativa con el riesgo de adquirir la TBC. La literatura nos recuerda la importancia del estudio de contactos en todos y cada uno de los pacientes diagnosticados con TBC baciloscopía positiva más en el adulto mayor que es un grupo susceptible.^{9, 17}

CONCLUSIONES

La prevalencia de tuberculosis pulmonar durante los años 2011-2015 en los adultos mayores representó el 12,7% entre todos los casos de tuberculosis pulmonar.

Los factores socioeconómicos que aumentan significativamente el riesgo de tuberculosis pulmonar en los adultos mayores son: sexo masculino (OR=2,25), estado nutricional delgado (OR=3,72), analfabeto y/o nivel educativo primario (OR=1,79), trabajador dependiente (OR=3,09) y hacinamiento (OR=6,65).

Los hábitos nocivos que aumentan significativamente el riesgo de tuberculosis pulmonar en los adultos mayores son: hábito de fumar (OR=2,12), consumo de alcohol (OR=2,02).

El factor patológico que presentó mayor significancia para el riesgo de tuberculosis pulmonar fue la diabetes mellitus (OR=2,17), seguido de otras patologías tales como: neumopatía (OR=2,80), insuficiencia renal crónica (OR=2,06), neoplasias (OR=2,06).

Los factores familiares que aumentan significativamente el riesgo de tuberculosis pulmonar en los adultos mayores son: familiar con antecedente de tuberculosis pulmonar (OR=11,82) en 11 veces y familiar con tuberculosis pulmonar activa (OR=17,33) en 17 veces.

RECOMENDACIONES

La DIRESA debe capacitar constantemente al personal de salud del nivel primario de atención, e insistir en la actualización sobre los programas del Adulto Mayor y Control de Tuberculosis, enfatizando en el completo y correcto llenado de las fichas de atención, refrescando conceptos de operacionalización de los programas para garantizar una atención de calidad .

Es necesario que los centros de salud en especial los pertenecientes a la microred cono norte, metropolitano y cono sur, detecten precozmente al adulto mayor, facilitándoles el acceso al programa VACAM, para una pesquisa oportuna de tuberculosis, comorbilidades y hábitos nocivos, sobre todo aquellos adultos mayores varones cuyos factores socioeconómicos son: ser trabajador dependiente que vive en hacinamiento, con algún familiar que tubo o es un caso de baciloscopía positiva a tuberculosis.

Se debe desarrollar propuestas de asociación entre las entidades de salud DIRESA e instituciones regionales públicas y privadas para promover estrategias que consideren la capacitación al adulto mayor, que le permitan concientizar sobre los hábitos nocivos y patológicos que incrementan su vulnerabilidad a adquirir la enfermedad de tuberculosis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Selgelid MJ. Ethics, tuberculosis and globalization. *Public Health Ethics*. 2012; 1(1): 10-20
2. Fuentes-Tafúr L. Enfoque sociopolítico para el control de la tuberculosis del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012; 26(3): 370-79.
3. Mendoza A. Tuberculosis en adultos mayores. *An Med Interna (Madrid)* 2012; 19: 111-114. Disponible en: <http://academiasalud.blogspot.pe/2012/08/tuberculosis-en-adultos-mayores.html>. Consultado 22 febrero del 2016.
4. Morris CD. Pulmonary tuberculosis in the elderly. *Thorax* 2002; *An. Med. Intern* 2002; Vol. 19, (45): 912-913.
5. OPS /OMS. La tuberculosis en las Americas. 2014. Disponible en: <http://www.paho.org/tuberculosis>.
6. Perú, Ministerio de Salud. Plan Estratégico Multisectorial de la Respuesta Nacional a la Tuberculosis en el Perú 2010 - 2019. Lima: Ministerio de Salud; 2010. Disponible en: <http://www.scielosp.org/scielo>.
7. Vicente J. Factores asociados al fracaso del tratamiento antituberculoso en los pacientes de la provincia de Tacna tratados durante los años 2006-2008. Tesis para obtener el título de médico cirujano. Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann
8. Monzón J., Jordán S., Tipte-Bendezú D., Franco M., Gómez-Donayre M. Características epidemiológicas y clínicas en pacientes con tuberculosis tratados con esquema uno en la provincia de Ica, 2009-2011. *Rev. méd. panacea* 2012; 2(2):35-39. [Sitio web] Disponible en: <Http://rev.med.panacea.unica.edu.pe/index.php/med/issue/view/7>. Consultado: 22 de junio del 2014 .
9. Crispin, V., Rumiche, J., Roque M. Factores asociados a la incidencia de tuberculosis en un centro de salud urbano marginal de Lima 1999-

2008. *Ciencia e Investigación*. [sitio web]. ene.-jun. 2010, vol.13, no.1 [citado 22 Junio 2014], p.23-29. Disponible en la World Wide Web: <http://revistas.concytec.gob.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1609-. Consultado: 22 de junio del 2014.

10. Ruíz D. L., Campos L.M. y Peña N. Situación sociofamiliar, valoración funcional y enfermedades prevalentes del adulto mayor que acude a establecimientos del primer nivel de atención, callao 2008. *Rev Peru Med Exp Salud Pública*. 2012; 25(4): 374-379. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v25n4/a05v25n4.pdf>. Consultado: 9 de febrero del 2016.
11. Mireles H., Chiong S., Miranda R., Santos P. Comportamiento de la tuberculosis pulmonar entre los años 1998-1999. *Rev Cubana Enferm*. 2002; 18(2) : 98 – 102.
12. Lado L, Tuñez B. Tuberculosis en pacientes ancianos. Formas de presentación *An. Med. Interna (Madrid)* v.19 n.3 Madrid mar. 2002
13. Fernández M., Jané A., Rodríguez L., Carreras L., García H. Tuberculosis, comportamiento de la mortalidad en pacientes de 60 años de edad o más. *Rev Cubana Hig*.2010, 48(3):214-217.
14. González N., Di Vasto G., Rodríguez O., Barranco Pedraza Leonor. Comportamiento clínico epidemiológico de la tuberculosis pulmonar. Guatemala. *Av. Med Cal. Guatemala*. 2010; 14(4). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552010000400015&lng=es. Consultado: 22 de junio del 2014
15. Lazo A., Díaz A., Peralta M. Bonne M, Romero E., Romero M. Estudio Clínico-Epidemiológico de la Tuberculosis Pulmonar en el Hospital Joaquin Albarran en el periodo del 2000 al 2006. *Rev Cubana Med Trop* v.58 n.3 Ciudad de la Habana sep.-dic. 2007 [Sitio web]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0375-. Consultado: 20 de junio del 2014

16. García Christian. Tuberculosis en grupos de riesgo en la Región Metropolitana: 2008. Rev. Chil. Enferm. Respir. [revista en la Internet]. 2010 Jun [citado 2014 Jun 22]; 26(2): 105-111. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071773482010000200008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482010000200008>. Consultado: 22 de junio del 2014.
17. López-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. méd. Chile [revista en la Internet]. 2004 Mar [citado 2014 Jun 15] ; 132(3): 325-330. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034- Consultado: 15 de junio del 2014.
18. Jiménez A, Casado R. Criterios clínicos de sospecha de tuberculosis en pacientes de edad avanzada. Rev Clin Esp.2002;202:388-90 - Vol. 202 Num.7.
19. Connolly MJ, Shaw L. Respiratory disease in old age: research into Ageing Workshop, London, 1998. Age and Ageing, 29 (2000), pp. 281-5.
20. República de Nicaragua Ministerio de Salud. MINSAL. Manual del Programa de Control de TB, Managua, 2010.
21. Marrero A, Carreras L, Valdivia J. A., Montoro E, González E. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis en Cuba. Manual de Normas y Procedimientos. La Habana, Ed. Ciencias Médicas, 1999.
22. Salgueiro Rodríguez M, Zamarrón Sanz C, Otero Y, et al. Estudio epidemiológico de la tuberculosis en el área sanitaria de Santiago de Compostela durante los años 1992, 1993 y 1994. An Med Interna (Madrid) 1996; 13: 111-114.
23. American Thoracic Society. Diagnostic Standards and Classification of Tuberculosis in Adults and Children. Am J Respir Crit Care Med, 2000; 161: 1376-95.

24. Lado Lado FL, Túñez Bastida, Golpe Gómez A, Ferreiro Regueiro JM, Cabarcos Ortíz de Barrón A. Tuberculosis extrapulmonar. Formas de presentación en nuestro medio. *An Med Interna (Madrid)* 2000; 17: 637-4.
25. Organización Mundial de la Salud. 2014 [Sitio web]. Disponible en. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es>.
26. Direccion ejecutiva de Epidemiologia. DIRESA. Boletin Epidemiologico de Tacna (13),2012.
27. Ribera Casado JM, Cruz Jentoft AJ, editores. Presentación atípica de enfermedades. *Geriatría en Atención Primaria*. 2.^a ed. Barcelona: J Uriach & Cía; 1997. p. 27-33.
28. Mathur P,Sacks L.Delayed diagnosis of pulmonary tuberculosis in City Hospitals. *Arch Intern Med*, 154 (1994), pp. 306-310
29. Collazos J, Martínez E, Mayo J, Riñón M. Response of lynfocyte subsets in patients under treatmen for tuberculosis. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 2000; 19: 623-626.
30. Lado Lado FL, Túñez Bastida V, Golpe Gómez AL, Cabarcos Ortíz de Barrón A, Pérez del Molino ML. Tuberculosis en pacientes ancianos. Formas de presentación. *An Med Interna (Madrid)* 2002; 19: 111-4
31. Organización de las Naciones Unidas. Persona Adulta Mayor. Perú, la Ley N° 28803 de Noviembre de 2006.
32. Mathur P, Sacks L, op cit, pp 301.
33. Moine P,Vercken JB,Chevret S,Chastang C,Gajdos P and the French Study Group for Community-Acquired Pneumonia in the Intensive Care Unit.Severe community-acquired pneumonia. Etiology, epidemiology and prognosis factors.*Chest*, 105 (1994), pp. 1487-95.

34. Salgueiro R., op cit, pp 109.
35. Collazos J. , op cit, pp 617.
36. Moine P, Vercken JB, Chevret S, Chastang C, Gajdos P and the French Study Group for Community-Acquired Pneumonia in the Intensive Care Unit. Severe community-acquired pneumonia. Etiology, epidemiology and prognosis factors. *Chest*, 105 (1994), pp. 1487-95
37. García Díaz R. Principales factores de riesgo de la tuberculosis pulmonar en el municipio Santiago de Cuba [trabajo para optar por el título de Máster en Atención Primaria de Salud]. 2001. Facultad de Medicina No.2 del Instituto Superior de Ciencias Médicas, Santiago de Cuba)
38. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Epidemiología. Actualización del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis. 2005.
39. Tamra L, Hocking M. Tuberculosis: A strategy to detect and treat new and reactivated infections. *Geriatrics*, 52 (1997), pp. 52-63.
40. Dutt AK, Stead W. Tuberculosis in the elderly. *Med Clin North Am*, 77 (1991), pp. 1353-67.
41. Torres A, Serra-Batlles J, Ferrer A, Jiménez P, Celis R, Cobo E, et al. Severe community-acquired pneumonia. Epidemiology and prognostic factors. *Am Rev Respir Dis*, 144 (1991), pp. 312-8.
42. Acurio J. Tipificación de anemias en pacientes con tuberculosis. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Programa Cybertesis PERÚ. 2008. Disponible en: <http://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/cybertesis/1953>. Fecha de Consulta: 01/07/2014

43. Luna CM, Famiglietti A, Absi R, Videla AJ, Nogueira FJ, Fuenzalida AD, et al. Community-acquired pneumonia. Etiology, epidemiology, and outcome at a teaching hospital in Argentina. *Chest*, 118 (2000), pp. 1344-54
44. Ruiz M, Ewig S, Marcos MA, Martínez JA, Arancibia F, Mensa J, et al. Etiology of community-acquired pneumonia: impact of age, comorbidity and severity. *Am J Respir Crit Care Med*, 160 (1999), pp. 397-405
45. Rello J, Esandi ME, Mariscal D, Gallego M, Domingo C, Vallés J. Invasive pulmonary aspergillosis in patients with chronic obstructive pulmonary disease: report of eight cases and review
46. Spence D. Tuberculosis, una enfermedad vinculada con la pobreza. *Rev. Cubana Med. Gen Integra* 2008;10(2):155. Disponible en: <http://hdr.undp.org/reports/global/2008/espanol/>. Fecha de consulta: 03/07/2014.
47. Pascual FE, Matthay MA, Bacchetti P, Wachter RM. Assessment of prognosis in patients with community-acquired pneumonia who require mechanical ventilation. *Chest*, 117 (2000), pp. 503-12
48. Tuberculosis Spreading Through Crowded City Buses. From Cornell University. Available in: <http://www.cornell.edu>. www.sciencedaily.com. Fecha de consulta: 03/07/2014.
49. Partida V. La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México. *Proyecciones de la población de México, 2000–2050*. México, D.F.: Consejo Nacional de Población; 2002.
50. Peña C, Torres Z. Evolución de la TBC en la Región Metropolitana entre 2001 y 2005. *Rev Chil Enf Respir*. 2007; 23:2116
51. Estados Unidos Mexicanos, Secretaría del Trabajo y Previsión Social. Programa Nacional de Política Laboral [sitio en Internet]. México, D.F.: STPS; 2001. Hallado en: http://www.stps.gob.mx/02_sub_trabajo/01_dgaj/decreto6.pdf. Consultado: el 1 febrero de 2016.

52. Li CY, Wu SC, Wen SW. Longest held occupation in a lifetime and risk of disability in activities of daily living. *Occup Environ Med.* 2010; 57: 550–554.

53. Russo A, Onder G, Cesari M, Zamboni V, Barillaro C, Capoluongo E, et al. Lifetime occupation and physical function: a prospective cohort study on persons aged 80 years and older living in a community. *Occup Environ Med.* 2012; 63: 438–442.

ANEXO 01

FICHA DE RECOLECCIÓN

Tuberculosis pulmonar	Diagnóstico de tuberculosis pulmonar	<input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= No
	BK	<input type="checkbox"/> 1= Positivo <input type="checkbox"/> 2= Negativo
Factores Epidemiológicos Socioeconómicos	Edad	<input type="checkbox"/> 1= 60 - 69 <input type="checkbox"/> 2= 70 - 79 <input type="checkbox"/> 3= >80
	Sexo	<input type="checkbox"/> 1= Masculino <input type="checkbox"/> 2= Femenino
	Estado nutricional Según IMC/Edad	<input type="checkbox"/> 1= Delgado <input type="checkbox"/> 2= Normal <input type="checkbox"/> 3= Sobrepeso <input type="checkbox"/> 4= Obesidad
	Nivel educativo	<input type="checkbox"/> 1= Analfabeto <input type="checkbox"/> 2= Primaria <input type="checkbox"/> 3= Secundaria <input type="checkbox"/> 4= Superior
	Ocupación y/o Actividad Laboral	<input type="checkbox"/> 1= Trabajador por cuenta propia (independiente) <input type="checkbox"/> 2= Trabajador Asalariado (Dependiente) <input type="checkbox"/> 3= Jubilado <input type="checkbox"/> 4= Trabajador Familiar No Remunerado (Ama de casa) <input type="checkbox"/> 5= Incapacitado Permanente para Trabajar
	Hacinamiento	<input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= No
Hábitos nocivos	Tabaquismo	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> 4= No
	Numero de cigarrillos diarios	<input type="checkbox"/> 1= <5 cigarrillos <input type="checkbox"/> 2= 5-10 cigarrillos <input type="checkbox"/> 3= >10 cigarrillos
	Alcoholismo	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> 4= No
	Numero de cervezas a la semana	<input type="checkbox"/> 1= <5 cervezas <input type="checkbox"/> 2= 5-10 cervezas <input type="checkbox"/> 3= >10 cervezas
Patológicos	Diabetes	<input type="checkbox"/> 1= <5 años <input type="checkbox"/> 2= 5-10 años

		<input type="checkbox"/> 3= >10 años <input type="checkbox"/> 4= No
	EPOC	<input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= No
	Insuficiencia renal crónica	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> 4= No
	Tiempo con IRC	<input type="checkbox"/> 1= <5 años <input type="checkbox"/> 2= 5-10 años <input type="checkbox"/> 3= >10 años
	Neumopatía	<input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= No
	Cardiopatía	<input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= No
	cáncer	<input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= No
	Mortalidad	<input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= No
	HTA	<input type="checkbox"/> 1= <5 años <input type="checkbox"/> 2= 5-10 años <input type="checkbox"/> 3= >10 años <input type="checkbox"/> 4= No
Familiar	Familiar con antecedente de TBC	<input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= No
	Familiar con TBC activo	<input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= No
	Familiar con TBC MDR activo	<input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= No
	Antecedente personal TBC	<input type="checkbox"/> 1= Si <input type="checkbox"/> 2= No
	OTROS:	<input type="checkbox"/> 1= Ninguno <input type="checkbox"/> 2= Osteoartritis (Artrosis) <input type="checkbox"/> 3= Dislipidemia <input type="checkbox"/> 4= Artritis reumatoidea <input type="checkbox"/> 5= Anemia crónica <input type="checkbox"/> 6= Desnutrición crónica <input type="checkbox"/> 7= Hepatitis crónica <input type="checkbox"/> 8= Absceso hepático tuberculoso <input type="checkbox"/> 9= hipotiroidismo <input type="checkbox"/> 10= HBP <input type="checkbox"/> 11= Hipoacusia <input type="checkbox"/> 12= Prolapso genital