

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA



PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS EN INDIGENAS
DE CAAGUAZU, 2015 A 2017

TRABAJO DE FIN DE GRADO

José María Benítez Giménez

Coronel Oviedo – Paraguay

2018



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

**PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS EN INDIGENAS DE
CAAGUAZU, 2015 A 2017**

JOSE MARIA BENITEZ GIMENEZ

TUTORA: LIC. ROSE MARIE SACHELARIDI

**Trabajo de Fin de Grado presentado a la Facultad de Ciencias
Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú para la
obtención del título de grado de Médico-Cirujano**



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

PREVALENCIA DE TUBERCULOSIS EN INDIGENAS DE CAAGUAZU, 2015 A 2017

JOSE MARIA BENITEZ GIMENEZ

Trabajo de fin de grado presentado para obtener el título de grado
de Médico Cirujano

Coronel Oviedo - Paraguay

Miembros del Tribunal Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

.....
Examinador

CALIFICACIÓN FINAL.....



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Dedicatoria

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

A mi Madre, mis hermanas, parientes y amigos: por sus consejos, paciencia y toda la ayuda que me brindaron para concluir mis estudios.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Agradecimientos

A los funcionarios administrativos del Hospital Regional de Coronel Oviedo que brindaron su mayor predisposición para la realización del trabajo;

A la Tutora Lic. Rose Marie Sachelaridi por las sugerencias recomendadas.

A los docentes de la Universidad Nacional de Caaguazú por sus enseñanzas a lo largo de estos años.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Índice

Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos	v
Lista de tablas.....	viii
Lista de Grafico.....	ix
RESUMEN.....	x
ÑEMOMBYKY	xi
ABSTRACT.....	xii
RESUMO	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA.....	2
JUSTIFICACIÓN.....	4
ANTECEDENTES.....	5
OBJETIVOS.....	7
Objetivo General.....	7
Objetivos Específicos	7
FUNDAMENTO TEÓRICO	8
Tuberculosis y Epidemiología.....	8
Cuadro Clínico.....	16
Criterio de confirmación de caso de TB.....	18
Baciloscopia de Esputo	18
Cultivo	19



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Radiografía de Tórax.....	19
Tratamiento	19
Fases del tratamiento de la tuberculosis:	20
METODOLOGÍA	21
RESULTADOS	24
DISCUSION.....	32
CONCLUSIÓN.....	34
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	35
Cronograma.....	39
Presupuesto.....	40
Anexo	41
Instrumento de recolección de información	41



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Lista de tablas

Tabla 1: Operacionalización de las variables	21
Tabla 2: Distribución según grupo etario	24
Tabla 3: Características del esputo según sexo.	29
Tabla 4: Características del esputo según procedencia.	30
Tabla 5: Características del esputo según etnia.	31



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Lista de Grafico

Grafico 1: Distribución según sexo.	25
Grafico 2: Distribución según lugar de procedencia.	26
Grafico 3: Distribución según etnia.	27
Grafico 4: Distribución según resultado de esputo.	28



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

RESUMEN

Introducción: El estudio acerca de la Tuberculosis (TB) a lo largo de la historia ha tenido grandes avances, pero sigue constituyendo un problema de salud pública. La Tuberculosis es la novena causa de muerte en todo el mundo y la causa principal como un único agente infeccioso, que se ubica por encima del VIH / SIDA.

Objetivo: Determinar la prevalencia de tuberculosis en indígenas de Caaguazú durante los años 2015 al 2017.

Material y Métodos: Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal. Se revisaron las fichas clínicas de los pacientes con diagnóstico de Tuberculosis. La muestra estuvo constituida por 161 pacientes del Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de 5 USF del departamento de Caaguazú.

Resultados: Las edades fueron de ≥ 45 años con 30,43%(49/161), seguida del rango de edad 15 - 19 años con 15,53% (25/112). Hubo un predominio del sexo Femenino con 50.93%(82/161). 76,40%(123/161) de la población fue de zona rural, 71,43%(115/161) perteneció a la parcialidad Mbya guarani el 91,93% (148/161) de los pacientes tuvieron cultivo negativo en la prueba de esputo, el mayor numero de casos positivos se dio en el sexo femenino con 53.85%, el 84.62% con cultivo positivo fueron de zonas rurales, la mayoría de los pacientes con cultivo positivo fue de la parcialidad Mbya guaraní, con 69.23%

Conclusión: Estamos ante un problema de salud pública que requiere mayor énfasis en la atención primaria. Se deben tomar medidas adecuadas de tamizaje, seguimiento, y prevención, así como ampliar estudios sobre la comorbilidad en cuestión en el primer nivel de atención, debido a la alta concentración de pacientes tratados en dicho nivel.

Palabras clave: Tuberculosis; Poblaciones vulnerables; Epidemiología.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

ÑEMOMBYKY

Ñepyrumby: Mba'asy po'í ha'é petei mba'asy yma guare, oiva gueterei ko'a ary peve, pero ha'eitiva

Jehupytyrä: Jehechauká mbo'y mba'asy po'ipa oi porãvo Caaguazupe ary 2015 2017-peve

Mba'e aporä ha mba'apokatuhaicha: Ojejapó petei temimbo'é jehechaukáva mombe'ura, ojehechá asyva kuatia oguerekóva guive Mba'asy po'í mboypa oime tava Caaguazupe. Oñemoingue po USF pe gua, orekova Programa jehesape'ó mba'asy po'í rehegua.

Tembiapogui oseva: Oguerekova ≥ 45 ary oi 30,43%(49/161), ha oguerekova 15 - 19 años oi 15,53% (25/112). Kuña kuera ojapo 50.93%(82/161). 76,40%(123/161) oikova okarape, 71,43%(115/161) tava Mbya guarani gua, ha 91,93% (148/161) oreko estudio y, 53.85% umi kuña kuera oreko mba'asy po'í, pe 69.23% mbya guaranime gua oguereko mba'asy po'í.

Tempiapo paha: Pe mba'asy herava mba'asy po'í ko'angaite peve ha'egueterei problema salud publicape guarã. Oñekoteve ojejavyky ha ohecha porã mieve ikatuhaguaicha oñemomichive ko mba'asy.

Ñe'ëndytee: Mba'asy po'í; Ypykue; Epidemiologia.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

ABSTRACT

Introduction: The study of Tuberculosis (TB) throughout history has made great progress but it continues to be a public health problem. Tuberculosis is the ninth cause of death worldwide and the main cause as a single infectious agent, which is above HIV / AIDS.

Objective: To determine the prevalence of tuberculosis in indigenous people of Caaguazú during the years 2015 to 2017.

Material and Methods: Observational, descriptive cross-sectional study out. With the clinical records of the patients diagnosed with Tuberculosis. The sample consisted of 161 patients from the National Program for the Control of Tuberculosis of 5 USF of the department of Caaguazú.

Results: The ages were ≥ 45 years with 30.43% (49/161) followed by the age range 15-19 years with 15.53% (25/112). Predominance of Feminine sex with 50.93% (82/161), 76.40% (123/161) of the population was from the rural area 71.43% (115/161) belonged to the Mbya guarani bias 91.93% (148/161) of the patients had negative culture in the sputum test the largest number of positive cases occurred in the female sex with 53.85% 84.62% with positive culture were from rural areas the majority of patients with positive culture was Mbya guarani bias with 69.23%

Conclusion: We are facing a public health problem that requires greater emphasis in primary care. It is necessary an appropriate screening follow-up and prevention measures as well as further studies on the comorbidity in question at the first level of care due to the high concentration of patients treated at that level.

Keywords: Tuberculosis; Vulnerable populations; Epidemiology.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

RESUMO

Introdução: O estudo da Tuberculose (TB) ao longo da história tem feito grandes progressos, mas continua sendo um problema de saúde pública. A tuberculose é a nona causa de morte em todo o mundo e a principal causa como um agente infeccioso único, que está acima do HIV / AIDS.

Objetivo: Determinar a prevalência de tuberculose em indígenas de Caaguazú durante os anos de 2015 a 2017.

Material e Métodos: Foi realizado um estudo observacional, descritivo e transversal. Os prontuários clínicos dos pacientes com diagnóstico de Tuberculose foram revisados. A amostra foi composta por 161 pacientes do Programa Nacional de Controle da Tuberculose de 5 USF do departamento de Caaguazú.

Resultados: As idades foram ≥ 45 anos com 30,43% (49/161), seguidas da faixa etária de 15-19 anos com 15,53% (25/112). Houve predomínio do sexo feminino com 50,93% (82/161). 76,40% (123/161) da população foi área rural, 71,43% (115/161) pertencia a etnia guarani 91,93% (148/161) dos pacientes eram negativos em cultura em No teste de escarro, o maior número de casos positivos ocorreu no sexo feminino, com 53,85%, sendo 84,62% com cultura positiva das áreas rurais, sendo a maioria dos pacientes com cultura positiva o viés Mbya Guarani, com 69,23%

Conclusão: Estamos diante de um problema de saúde pública que requer maior ênfase na atenção básica. Devem ser realizadas triagens, seguimento e medidas de prevenção adequadas, bem como mais estudos sobre a comorbidade em questão no primeiro nível de atenção, devido à alta concentração de pacientes tratados nesse nível.

Palavras-chave: Tuberculose; Populações Vulneráveis; Epidemiologia.

INTRODUCCIÓN

El estudio acerca de la Tuberculosis (TB) a lo largo de la historia ha tenido grandes avances, pero sigue constituyendo un problema de salud pública. La Tuberculosis es la novena causa de muerte en todo el mundo y la causa principal como un único agente infeccioso, que se ubica por encima del VIH / SIDA. A nivel mundial, la tasa de mortalidad por tuberculosis está en disminución en aproximadamente 3% por año y su incidencia tiene una disminución de aproximadamente 2% por año y en el 16% de los casos de tuberculosis mueren a causa de la enfermedad(1).

La OMS estimó 282.000 casos nuevos y recidivas de tuberculosis para la región de las Américas para el 2017, un 3% de la carga mundial de la enfermedad (10 millones de casos) y una tasa de incidencia de 28 por 100.000 habitantes(2). Según estimaciones de la OMS, para el periodo 1990-2013, la incidencia por TB en el Paraguay tiene una tendencia decreciente. El descenso en la incidencia desde 1990 hasta el 2013 fue de 33.3%; con una disminución anual del 1,4%(3).

Con relación a la situación de la enfermedad en la población indígena, se observa un aumento en la detección en los últimos años y una incidencia de hasta 9 veces mayor que en población general. El abordaje integral y seguro de estas poblaciones es fundamental para progresar en el camino hacia la eliminación de la tuberculosis(2).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

La tuberculosis (TB) representa hoy en día un reto a la salud pública a nivel mundial, es una de las 10 causas de mortalidad en el mundo, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2016, 10,4 millones de personas enfermaron por tuberculosis y 1,7 millones murieron por esta enfermedad (entre ellos, 0,4 millones de personas con VIH). Más del 95% de las muertes por tuberculosis se producen en países de ingresos bajos y medianos, estos países son: India, seguida de Indonesia, China, Filipinas, el Pakistán, Nigeria y Sudáfrica, que acaparan el 64% de la mortalidad total(4).

A nivel mundial es difícil obtener información exacta sobre la incidencia global de la tuberculosis (TB) resistente porque los cultivos de esputo y las pruebas de susceptibilidad a los medicamentos no son realizados de manera rutinaria en áreas empobrecidas donde la enfermedad es particularmente común. La OMS considera que a nivel mundial la tasa de incidencia de la enfermedad ha alcanzado su pico alrededor de 2002 y que luego se ha estabilizado o ha comenzado a decaer, pero este hecho está compensado por el aumento de la población lo que hace que el número de nuevos casos aumente todavía a nivel global(5).

El 10% de la población en América Latina es indígena. La generalidad sufre discriminación y vive en aislamiento y carencia. La TB en estas poblaciones indígenas se asocia con alta pobreza, migración, marginación, falta de arraigo territorial, destrucción del medio ambiente y necesidades básicas insatisfechas. Las malas condiciones de vida aumentan la susceptibilidad a las enfermedades en estas poblaciones, y con frecuencia existen barreras idiomáticas, geográficas y culturales que retrasan el diagnóstico de TB, lo que resulta en la identificación demorada de las fuentes de transmisión dentro de la comunidad y un mayor riesgo de nuevas casos(6). Según estimaciones de la OMS, desde el periodo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

1990-2013, la incidencia por tuberculosis en el Paraguay tiene una tendencia decreciente de 33.3%; con una reducción anual del 1,4%. La prevalencia por la enfermedad en el Paraguay disminuyó de 92 a 53 casos por 100.000 habitantes representando una reducción del 43% en el año 2015. La mortalidad por tuberculosis tuvo una tendencia decreciente de 4,8 a 2,9 casos por 100.000 habitantes representando una reducción del 40% en el año 2015 y notifica más del 78% de los casos nuevos bacilo ácido alcohol resistente (BAAR) positivos y cura el 85% de los mismos(3).

La incidencia de la enfermedad en todas las formas de la población indígena ha disminuido progresivamente de 459,5/100.000 habitantes en el año 2004 a 272,0/100.000 habitantes en el año 2013. Los departamentos Central, Alto Paraná y Asunción presentan el 60% de la carga de enfermedad del país(3).

Por esta razón surgió la interrogante: ¿Cuál es la prevalencia de tuberculosis en indígenas de Caaguazú durante el 2017?



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

JUSTIFICACIÓN

La tuberculosis es una enfermedad endémica que constituye un grave problema de salud pública, que afecta en gran medida a los sectores vulnerables de la población, incluidas las poblaciones indígenas(6).

Si bien hay estudios sobre la prevalencia de tuberculosis a nivel nacional, y en diversos centros hospitalarios, se necesitan estudios que aborden el origen de estas, ya que si bien hay tratamiento, curativo o paliativo, es indudablemente mejor el manejo temprano, por medio de la promoción, prevención y diagnóstico precoz, por lo que la realización de este estudio brindará información epidemiológica buena que ayudara a conocer la presentación de esta infección en la población indígena.

Los principales beneficiarios serán las propias indígenas, puesto que al conocer los resultados de esta investigación se podrán proponer métodos de promoción de prevención de la tuberculosis, además con miras a la disminución en frecuencia de los factores de riesgo.

Los datos encontrados serán acercados a los directivos de la región sanitaria y de las Unidades de Salud Familiar (USF) para su análisis y evaluación en su contexto.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

ANTECEDENTES

En un estudio llevado a cabo por Beltrán-León et al., se propusieron como objetivo del estudio determinar la prevalencia y los factores asociados a infecciones micobacterianas en dos hospitales públicos de Bogotá, en este estudio incluyeron en el estudio 356 pacientes: 81,2 % hombres y 18,8 %, mujeres, con una media de edad de 36,5 años. La frecuencia de la tuberculosis fue de 19,9 % (IC95% 15,9-24,5 %) y la de infecciones por micobacterias no tuberculosas, de 3,9 % (IC95% 2,16-6,5 %). El análisis bivariado evidenció una asociación estadísticamente significativa entre la tuberculosis y el conteo de linfocitos TCD4+ ($p=0,003$), la carga viral ($p=0,0008$), el tratamiento antirretroviral ($p=0,017$) y un índice de masa corporal (IMC) menor de 18 kg/m² ($p=0,000$). En las micobacteriosis solamente se presentó asociación estadísticamente significativa con el IMC ($p=0,017$) y con el conteo de linfocitos TCD4+ ($p=0,045$)(7).

En Argentina, (2012). Zarzuelo se ejecutó un estudio descriptivo, transversal, titulado conocimiento sobre tuberculosis en pacientes que acuden al hospital Samcodr. Reynaldo barrio nuevo de la ciudad de capitán Bermúdez. Se utilizó 223 encuestas a pacientes del hospital Samcodr. De los resultados se demostró que el 99,9 % de la población no conoce las vías de contagio de la TBC. El 87,0 % reconoce que la TB es contagiosa. El 79.4% reconoce que puede causar la muerte. El 66.8% que es una enfermedad curable (8).

En Iquitos, Perú (2015). Dávila Acosta; Morí Calderón ejecutaron un estudio no experimental, descriptivo, correlacional y de corte transversa. Denominado conocimiento y las actitudes de la familia frente al diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar en pacientes atendidos en la estrategia sanitaria de TB del hospital regional de Loreto. La muestra fue de 80 familiares. El instrumento utilizado fue el cuestionario y la escala tipo Lickert. De los resultados el 60% de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

familiares revelaron conocimiento inadecuado sobre el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar; 68.8 % de familiares presentaron conducta de rechazo, 16,2 % carácter de aceptación y 15,0 % carácter de indiferencia. Concluyeron que existe relación significativa entre el conocimiento y las actitudes de la familia frente al diagnóstico y tratamiento del paciente con tuberculosis pulmonar ($p=0.000$) (9).

En Lima, Perú (2010). Laurente; Remuzgo; Gallardo. Ejecutaron un estudio observacional de corte transversal. Titulado conocimiento y actitudes acerca de la transmisión y prevención en pacientes con tuberculosis multidrogorresistente. Se estudiaron 70 pacientes con diagnóstico de TB Multidrogorresistente al tratamiento. Se aplicó una encuesta para reunir la información. De los resultados, la media de la edad fue de 32.1 (\pm 12.9) años, 55.7 % y 44.3 % fueron de sexo masculino y femenino respectivamente. El 82.9 % de los pacientes obtuvo un conocimiento adecuado sobre la transmisión de la tuberculosis, el 51.4 % obtuvo un conocimiento adecuado sobre las medidas preventivas y el 60 % fue clasificado con una actitud adecuada con respecto a su enfermedad (10).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

OBJETIVOS

Objetivo General

- ❖ Determinar la prevalencia de tuberculosis en indígenas de Caaguazú durante los años 2015 al 2017

Objetivos Específicos

- ❖ Describir las características demográficas en la población estudiada.
- ❖ Identificar las comorbilidades de los pacientes diagnosticados con tuberculosis.
- ❖ Comparar la prevalencia según características sociodemográficas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

FUNDAMENTO TEÓRICO

Tuberculosis y Epidemiología

La tuberculosis es una enfermedad infecto contagiosa producida por el *Mycobacterium tuberculosis* o bacilo de Koch que afecta principalmente los pulmones y otros órganos, El reservorio principal es el ser humano(7).

El bacilo de Koch acompaña al ser humano desde el comienzo de su historia como atestiguan los hallazgos de lesiones tuberculosas en momias egipcias y precolombinas; ha sido responsable de una alta morbimortalidad en Europa y, en los siglos XV y XVI, la “gran peste blanca” era presumiblemente responsable de una cuarta parte de las muertes de la época (1).

La epidemia de tuberculosis (TB) alcanzó su punto más alto a finales del siglo XVIII en Inglaterra, a principios del siglo XIX en Europa occidental y a finales del siglo XIX en Europa Oriental y América del Norte y del Sur, mientras que en muchas zonas de Asia y África todavía no se ha alcanzado el pico de incidencia², aunque recientes datos de la OMS sugieren que la tasa de incidencia ha podido comenzar a remitir también en estas regiones.

Cuando las enfermedades infecciosas de corta evolución aparecen en una población sensible, presentan una onda epidémica en la que las tasas de morbilidad y mortalidad siguen una curva con un ascenso pronunciado y corto, un pico máximo y un descenso más prolongado.

La tuberculosis presenta un fenómeno similar, pero cada segmento de la curva precisa décadas y no semanas. Esta onda epidémica se explica por un proceso de selección natural según el cual los individuos más sensibles son eliminados a lo largo de varias generaciones y los supervivientes se muestran relativamente resistentes, así la epidemia da paso a un patrón endémico. Esta onda epidémica



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

requiere alrededor de 300 años para completar su curso en un área geográfica(2).

En la segunda mitad del siglo XX, en los países desarrollados, al contrario que en el resto del mundo, se llevaron a cabo programas eficaces de control de la tuberculosis; como consecuencia de este hecho las personas nacidas en los últimos 45-50 años han tenido que soportar muy diferentes riesgos de infección dependiendo de su lugar geográfico de origen y así, si el 80% de los infectados tienen más de 50 años en los países desarrollados, el 75% tienen menos de 50 años en los países en vías de desarrollo(3).

Los países pobres con alta tasa de incidencia presentan un mayor número de casos entre la población más joven, con una elevada proporción de tuberculosis pulmonar primaria; por otro lado, los más avanzados desde el punto de vista socio-sanitario y económico y con menor incidencia de TB, ésta afecta predominantemente a las personas de mayor edad, existiendo una mayor proporción de tuberculosis post-primaria y bajas tasas de enfermedad e infección tuberculosa latente en niños.

Modo de transmisión: por inhalación de gotitas infecciosas, eliminadas al aire por el estornudo de un paciente con tuberculosis activa, a través de las heces o mediante la orina(7). La vía de contagio más común es la vía respiratoria. Basta con que una persona inhale unos pocos bacilos para quedar infectada. Los síntomas principales son la tos mayor a 15 días, la expectoración, la disnea y la hemoptisis. La tos puede ser moderada o severa, no productiva al inicio, que luego se torna húmeda o productiva(8).

Se calcula que una tercera parte de la población mundial se encuentra con tuberculosis latente; es decir, esas personas están infectadas por el bacilo pero no han enfermado ni pueden transmitir la infección. Las personas infectadas con el bacilo de la tuberculosis tienen a lo largo de la vida un riesgo de enfermarse de tuberculosis de un 10%. Sin embargo, este riesgo es mucho mayor para las



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

personas cuyo sistema inmunitario está dañado, como ocurre en casos de infección por el VIH, malnutrición o diabetes, o en quienes consumen tabaco y alcohol(8).

La tuberculosis es la patología reemergente más frecuente en las personas jóvenes y tiende a ser más agresiva en el grupo que va desde los 15 hasta los 45 años(7). Según el reporte del Sistema de Información del Programa Nacional de Tuberculosis notificó en el 2015 un total de 2.069 casos nuevos y 389 retratados, en población general, y una incidencia de 30.5/100.000 habitantes(3).

De todos, 357 (14,5%) en población indígena, 280 (11,4%) en personas privadas de libertad, 253 (10,3%) fueron en niños/as, y 181 (7,4%) fueron de Co-infección VIH/TB. La mortalidad por TB en 2015 igual a 186 casos (2,8/100.000 hab.), incluyendo los casos de co-infección TB-VIH/SIDA. En la últimas décadas, las estadísticas en Paraguay, son alentadoras en cuanto a alcanzar la detección del 70% de los casos estimados bajo Tratamiento Acortado Estrictamente Supervisado (TAES) y garantizar el 85% de curación para todos los casos de TB, la OMS establecen en su nuevas metas que se debe detectar el 90% de los casos y curar por lo menos el 86%, lo cual establece un desafío a pesar de que en los establecimientos de salud del país se oferta y se garantiza el diagnóstico y el tratamiento gratuito(3).

Con el 2,6% del total, las Américas registra el menor porcentaje de nuevos casos de la enfermedad del mundo, frente al 61% de Asia y el 26% de África. Los casos nuevos de tuberculosis vienen disminuyendo un 1,8% anualmente y las muertes, un 2,9%, gracias a las medidas adoptadas por los países de la región alineadas con la estrategia mundial de OMS y el Plan de Acción de Prevención y Control de la TB de la OPS(9).

A pesar de que se trata de una afección curable y que se puede prevenir, se estima que 25.000 personas murieron de tuberculosis en las Américas en 2015. Las personas inmunodeprimidas, por ejemplo las que padecen VIH, desnutrición



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

o diabetes, y los consumidores de tabaco, entre otros, corren un riesgo mucho mayor de enfermar(9). Cuanto más rápidamente se identifiquen las fuentes de infección, se las trate y cure adecuadamente, menor será el sufrimiento del paciente, la transmisión del bacilo en la comunidad y la aparición de casos nuevos(10).

En nuestro país, aproximadamente 4 de cada 100 personas que consultan por síntomas respiratorios tienen tuberculosis. Este porcentaje varía entre 1,1% y 8% según zonas de menor o mayor incidencia(10).

Principales indicadores epidemiológicos

Para cuantificar la magnitud y la evolución temporal de la endemia tuberculosa en una determinada población o área geográfica se utilizan una serie de parámetros epidemiológicos, siendo los más importantes los siguientes:

Tasa de incidencia anual: es el número de casos nuevos o recidivas de enfermedad tuberculosa que aparecen en un año y que se expresa generalmente por 100.000 habitantes.

Tasa de incidencia anual de bacilíferos: es el número de casos nuevos o recidivas de enfermedad tuberculosa con baciloscopia en esputo positiva, expresada por 100.000 habitantes. Este dato es de particular relevancia al corresponderse con las fuentes de infección.

Tasa de prevalencia: es el número de casos de enfermedad tuberculosa en un momento dado expresado por 100.000 habitantes.

Tasa de mortalidad anual: es el número de fallecimientos por TB expresados por 100.000 habitantes en un año. Desde el advenimiento de la quimioterapia antituberculosa no se considera un buen parámetro para estimar la evolución de la enfermedad pero sirve para llamar la atención sobre su trascendencia vital en muchas regiones del mundo.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Letalidad: es el número de fallecimientos por 100 casos de enfermedad tuberculosa. Tomando en cuenta las estimaciones de la OMS para el año 2005, todavía nos encontramos con una letalidad global del 18%, oscilando desde un 14% en algunas regiones OMS de Europa y América hasta más del 20% en África y Europa del este.

Prevalencia de infección tuberculosa latente: es el número de reactantes a la intradermorreacción tuberculínica expresado en %.

Riesgo anual de infección: expresa el porcentaje de la población que será infectado (o reinfectado) en el curso de un año. Son muchos los condicionantes que influyen en su cálculo por lo que los datos obtenidos a partir de este parámetro deben ser tomados con cautela y habitualmente no suele recomendarse su utilización⁴.

Algunas definiciones de utilidad epidemiológica son las siguientes:

País de baja incidencia de tuberculosis: es aquel con una tasa de incidencia menor de 10 casos por 100.000 habitantes y año y declinando.

Eliminación de tuberculosis: se considera que un área geográfica ha alcanzado esta situación epidemiológica cuando existe menos de 1 caso bacilífero por millón de habitantes y año.

Grupo de alto riesgo: es aquél con más de 100 casos por 100.000 individuos y año.

Principales factores que condicionan actualmente la endemia tuberculosa



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Existen una serie de circunstancias que hacen que en absoluto se pueda considerar a esta enfermedad como en vías de extinción, entre ellas destacamos las siguientes:

Impacto de la epidemia VIH/SIDA

El VIH es el gran aliado del bacilo de la tuberculosis ya que tiene la capacidad de inutilizar y destruir a las células encargadas de la defensa antituberculosa.

La afección de las distintas zonas del mundo por VIH es muy desigual ya que el 95% de los casos se da en los países más pobres, algo similar a lo que acontece en la tuberculosis. Además, en los países desarrollados la infección por el VIH se da en poblaciones jóvenes (menores de 50 años) mientras que la infección tuberculosa se da en poblaciones de más edad. Al no superponerse ambas infecciones en los mismos grupos de pacientes, el impacto multiplicador de ambos va a ser menor que en los países en vías de desarrollo donde sí coinciden las poblaciones infectadas por ambos microorganismos.

En otro capítulo de este monográfico se expone más detalladamente el impacto del VIH/SIDA sobre la TB.

Tuberculosis multirresistente

Como sucede con otras bacterias, *M. tuberculosis* tiene la capacidad de desarrollar resistencia a los efectos de los fármacos. La TB resistente fue reconocida tras la introducción del primer fármaco antituberculoso, la estreptomina, al final de los años 40. El rápido desarrollo de resistencias a la monoterapia condujo, con la finalidad de combatirlas, a la aparición de múltiples fármacos cuya combinación constituye en la actualidad la piedra angular del tratamiento frente a la tuberculosis (5).

Esta resistencia puede ser primaria (es decir se desarrolla en individuos que no han recibido previamente fármacos antituberculosos) o secundaria (adquirida



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

cuando se desarrolla durante o tras haber recibido fármacos a los que previamente eran sensibles) y surge por un tratamiento previo incorrecto o mal cumplimentado (6).

La TB resistente a fármacos es un importante problema mundial, con clara tendencia a aumentar, sobre todo en países en vías de desarrollo en los cuales la disponibilidad de medicación y los programas de la salud pública, cuando existen, no llegan a toda la población. Los inmigrantes provenientes de estos países pueden traer consigo microorganismos resistentes, lo que puede contribuir al aumento de la incidencia de casos de resistencia primaria en el país de acogida.

Se habla de tuberculosis resistente para referirnos a los casos causados por *M. tuberculosis* resistente a uno de los antituberculosos de primera línea (rifampicina, isoniacida, pirazinamida, estreptomycinina o etambutol). Hablamos de tuberculosis multirresistente (MDR-TB) cuando los casos son causados por *M. tuberculosis* resistente a isoniacida y rifampicina. En octubre de 2006 la OMS definió a la tuberculosis extensivamente resistente (XDR-TB) como aquella que es resistente al menos a isoniacida y rifampicina entre los fármacos de primera línea, resistente a fluorquinolonas y resistente al menos a uno de segunda línea inyectable (capreomicina, amikacina o kanamicina)⁷.

La XDR-TB ha emergido con amplia distribución geográfica y se asocia a peor respuesta al tratamiento y más probabilidad de morir durante el tratamiento que la multirresistente con un riesgo relativo 1,6 (CI 95% 1,2-2,2). Su aumento es un serio problema para el control de la TB.

Situación en Estados Unidos. Las encuestas nacionales realizadas por el Centers for Disease Control (CDC) en las décadas 1960 y 1970 demostraron resistencia primaria para un solo fármaco entre el 3,5% y el 7% de los aislamientos y para dos o más fármacos alrededor en el 1 al 2,5%. Las investigaciones realizadas en la década de 1980 y comienzos de 1990



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

demonstraron resistencia a uno o más fármacos en el 10 al 13% de los pacientes. En 1992 se publican datos que confirman el empeoramiento en este apartado detectándose una resistencia global del 14,4% para al menos un fármaco y del 3,3% a isoniacida y rifampicina.

Con este significativo aumento del número de cepas resistentes durante el final de los 80 y principios de los 90, la CDC (*Centers for Disease Control and Prevention*) en 1993 desarrolla un plan nacional para combatir la TB multirresistente basado en la prevención mediante la Terapia Directamente Observada (terapia DOT) que asegure la correcta cumplimentación del tratamiento (8). Esto, unido a la mejora en las medidas de control de infecciones hospitalarias y el uso extendido de regímenes iniciales con cuatro fármacos, ha conducido a una sustancial caída en la incidencia de la tuberculosis multirresistente en la mayor parte de EEUU.

En 1997 se publican los resultados de un estudio realizado entre 1993 y 1996 en 50 estados. Comparado con los estudios de 1991 y 1992, la resistencia a isoniacida se ha mantenido relativamente estable hasta 2001. Además el porcentaje de multirresistencia ha disminuido, marcado principalmente por el descenso en la ciudad de Nueva York. Los no nativos, los pacientes con infección concomitante por VIH y los que habían recibido tratamiento previo tienen las tasas más altas de resistencia(9). En el año 2002, en la ciudad de Nueva York, sólo el 2% era resistente a isoniacida y rifampicina. A pesar del descenso global de la multirresistencia la proporción de casos altamente resistentes aumentó levemente (3,9% durante el periodo 1993-1996, 4,1% entre 1997-2000 y 4,5% entre 2000 y 2004)(6).

Según datos de Estados Unidos publicados en 2006, durante el periodo 1993-2006 se detectaron en ese país 49 casos de XDR-TB (3% del total); 17 de ellos (35%) fueron recogidos entre los años 2000-2006. Comparado con el periodo



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

1993-1999 se comprobó una mayor incidencia de pacientes inmigrantes y VIH en los últimos años (7).

Cuadro Clínico

La casi totalidad de los enfermos pulmonares bacilíferos tienen tos y expectoración. Se sospecha que una persona puede tener TB pulmonar cuando presenta alguno de los siguientes síntomas:

- ❖ Tos y expectoración por más de 15 días.
- ❖ Expectoración con sangre (hemoptisis), con o sin dolor torácico y dificultad para respirar.
- ❖ Pérdida de peso o de apetito, fiebre, sudor nocturno, cansancio, decaimiento(10).

Los síntomas más frecuentes y de mayor importancia para identificar enfermos de TB son la tos y la expectoración, la disnea y la hemoptisis. La tos puede ser moderada o severa, no productiva al inicio, que luego se torna húmeda o productiva; la expectoración es escasa o abundante, generalmente mucosa, ya que cuando se torna purulenta se debe a infecciones sobreañadidas; la hemoptisis aparece desde simples estrías de sangre hasta hemoptisis abundantes; y la disnea puede ser de importancia en los estadios finales de la tuberculosis, en las formas bronconeumónicas en los grandes derrames. Se han descrito varias formas clínicas o de presentación de la tuberculosis:

- ❖ **Forma insidiosa:** caracterizada por pérdida de peso, astenia, anorexia, fatiga.
- ❖ **Forma catarral:** se presenta tos, expectoración, resfriados a repetición o prolongados.
- ❖ **Forma aguda respiratoria:** se presenta con un comienzo brusco, con fiebre, tos húmeda y malestar general que aparenta muchas veces una gripe o una neumonía.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- ❖ **Forma hemoptoica:** como su nombre indica, el rasgo distintivo es la presencia de hemoptisis.
- ❖ **Forma pleural:** se presenta con inflamación o dolor pleural, con derrame o sin él.
- ❖ **Forma combinada:** con la presencia de 2 o más de las formas antes mencionadas(7).

En aproximadamente 20 % de los casos los síntomas constitucionales son el único hallazgo de enfermedad. Otras formas de presentación son la pseudoneumónica, la hemoptisis franca y un cuadro febril que puede simular un estado gripal. Las manifestaciones clínicas de la TB se ven influenciadas por la edad y el estado de la inmunidad(11).

Tuberculosis extrapulmonar: Afecta cualquier órgano que no sea el pulmón. Incluye formas que están ubicadas parcial o totalmente dentro del tórax y son también consideradas extrapulmonares como la TB pleural, adenopatías hiliares o mediastinales. La incidencia de localizaciones extrapulmonares es del 15 al 20% en pacientes inmunocompetentes, observándose hasta el 70% en inmunosuprimidos. La sintomatología depende de la localización, las más comunes son la pleural y la ganglionar. Otras localizaciones son: laríngea, abdominal, genitourinaria, osteoarticular, meníngea y cutánea pero el bacilo puede afectar cualquier órgano. Tanto por su morbilidad como por su mortalidad la meningitis tuberculosa es la de mayor gravedad encuadrándose para su diagnóstico dentro de las meningitis a líquido claro(11).

Tuberculosis diseminada: Compromete más de dos órganos, genera gran deterioro del estado general, hipertermia, disnea, astenia e incluye signos clínicos de aquellos órganos que pueden estar afectados: derrame pleural, trastornos digestivos, hematológicos (anemia, linfopenia, trombocitopenia) hepatoesplenomegalia y a veces signos meníngeos. En las evoluciones crónicas se observa compromiso del estado general y fiebre de origen desconocido. En



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

las formas agudas puede presentarse como síndrome del distrés respiratorio del adulto. La naturaleza no específica de la presentación es probablemente la causa más frecuente del retraso diagnóstico(11).

Criterio de confirmación de caso de TB

El pilar del diagnóstico de la tuberculosis se basa en la identificación del agente causal; el Complejo Mycobacterium tuberculosis en cualquier muestra biológica del paciente sospechoso y se considera que por sí sola es criterio de diagnóstico confirmatorio de la enfermedad(11).

Baciloscopia de Esputo

Constituye el método prioritario y recomendado internacionalmente para el diagnóstico de la Tuberculosis. La baciloscopia permite identificar el paciente bacilífero. La baciloscopia directa se debe realizar para todos los pacientes sintomáticos respiratorios (personas con tos y catarro durante más de 15 días) en tres muestras de esputo (BAAR seriado). Si se recibe un resultado positivo, se debe iniciar el tratamiento según Guías Nacionales de Manejo de la TB(12).

En los casos ya diagnosticados, la baciloscopia debe ser utilizada para el control del tratamiento, al final del segundo, cuarto y sexto mes de tratamiento. Siendo necesaria la baciloscopia negativa al segundo mes para pasar a la fase de continuación del tratamiento (Fase 2) y la baciloscopia negativa en el sexto mes de tratamiento, como uno de los criterios de alta del paciente, con categoría de curado(12). Se considera positiva la baciloscopia con más de 5 bacilos por 100 campos(11).

La baciloscopia continúa siendo una de las técnicas de elección para el diagnóstico rápido de las formas más contagiosas. Es simple, económica y eficiente; pero su baja sensibilidad no permite diagnosticar las formas con baja carga bacilar como es el caso de niños o casos con VIH(1).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Cultivo

El cultivo y aislamiento de MT da el diagnóstico de certeza. Es la técnica más rentable y sensible que la baciloscopia (detecta bacilos cuando están en menor cantidad en la muestra), aunque es también más compleja, necesita ser realizada en laboratorios de mayor nivel con condiciones de infraestructura y equipamiento más exigentes y a costos más elevados(13). Es una herramienta útil para el diagnóstico diferencial con otras patologías pulmonares crónicas. Además, juega un rol muy importante en el seguimiento de los pacientes con tuberculosis resistente a fármacos ya que permite detectar tempranamente el fracaso al tratamiento(10).

Radiografía de Tórax

La radiografía de tórax constituye un elemento complementario en el diagnóstico de la tuberculosis. Es una técnica sensible para el diagnóstico de TB pulmonar en pacientes inmunocompetentes, pero la interpretación correcta de las imágenes radiológicas requiere experiencia especialmente si las lesiones son mínimas o moderadas. La especificidad no es muy alta pues distintas patologías pulmonares pueden presentar lesiones muy similares. La placa de tórax no da la certeza diagnóstica que brinda la bacteriología. La presencia de imágenes sospechosas de TB indica la necesidad de realizar estudios bacteriológicos(10). No hay ningún signo ni patrón radiológico patognomónico de TBC. Las imágenes radiológicas pueden sugerir el diagnóstico de TBC pero no establecer por sí mismas. Tampoco el pronóstico y la respuesta al tratamiento se pueden valorar decisivamente por la evolución radiológica ya que la regresión de las lesiones puede durar varios meses(13). Debe quedar bien claro que, por más típica que sea la imagen radiológica obtenida, este método no hace diagnóstico de tuberculosis(14).

Tratamiento

En general, la Tuberculosis (TB) puede ser tratada con cuatro medicamentos antituberculosos de uso corriente (de primera línea). Si estos medicamentos se



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

utilizan o administran mal, puede presentarse la Tuberculosis Multidrogoresistente (TB-MDR). El tratamiento de la TB-MDR con medicamentos de segunda línea es más costoso, prolongado y en algunos casos puede producir efectos colaterales temporales(15).

Los Fármacos de Primera línea utilizados en el tratamiento de la tuberculosis son los siguientes: Isoniacida (H), Rifampicina (R), Pirazinamida (Z), Etambutol (E), Estreptomina (S).

Fases del tratamiento de la tuberculosis:

- ❖ **Fase intensiva o inicial:** pretende un rápido efecto bactericida y negativización del esputo, junto con la mejoría clínica
- ❖ **Fase de continuación:** el tratamiento está diseñado para eliminar los bacilos que quedan y evitar las recaídas(12).

METODOLOGÍA

Definición de las variables de estudio

Tabla - 1 Operacionalización de las variables

Variables	Tipo de variable	Definición Operacional	Indicadores
1- Edad	Cuantitativa discreta	Edad registrada en la ficha.	Años cumplidos
2- Sexo	Cualitativa nominal	Sexo registrado en la ficha.	1- Masculino 2- Femenino
3- Procedencia	Cualitativa Dicotómica	Domicilio actual donde se encuentra	1- Rural 2- Urbana
4- Etnia	Cualitativa Nominal	Comunidad humana que comparte una afinidad cultural que identifica a sus integrantes.	1- Ache 2- Ava guaraní 3- Mbya 4- Otros 5- Sin datos
5- Resultado del esputo	Cualitativa nominal	Resultado microbiológico del esputo.	1- Positivo 2- Negativo
6- Comorbilidad	Cualitativa nominal	Enfermedades asociadas a la tuberculosis.	1- VIH 2- DM 3- Otros
7- Tratamiento	Cualitativa nominal	Tratamiento instaurado	1- Si 2- No



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tipo de estudio y diseño general

-Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal,

Universo de estudio, selección y tamaño de muestra, unidad de análisis y observación. Criterios de inclusión y exclusión.

Universo de estudio

- Indígenas que acudieron al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de las Unidades de Salud Familiar (USF) de Cristóbal Espínola, Kambay, Pejupa, San Joaquín y Jaguary, del departamento de Caaguazú.

Selección y tamaño de muestra

- Se incluyó la totalidad de los usuarios que acudieron al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de las Unidades de Salud Familiar (USF) de Cristóbal Espínola, Kambay, Pejupa, San Joaquín y Jaguary, del departamento de Caaguazú.

Unidad de análisis y Observación

- Fichas clínicas de las pacientes indígenas que acudieron al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de la USF Cristóbal Espínola, Kambay, Pejupa, San Joaquín y Jaguary.

Criterios de inclusión

- Indígena que acudieron al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de las Unidades de Salud Familiar (USF) de Cristóbal Espínola, Kambay, Pejupa, San Joaquín y Jaguary, del departamento de Caaguazú desde el 1 de enero del 2015 al 31 de diciembre del 2017.

Criterios de exclusión

- Fichas Clínicas incompletas.

Procedimiento de recolección de información

Para el acceso a las fichas de las pacientes se solicitó un permiso a los directores de las USF, una vez obtenido esta autorización se procederá la recolección de los datos mediante



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

una ficha electrónica creado en el software Microsoft Office Excel 2010 diseñada para el efecto, que contendrá las variables de interés.

El instrumento de recolección fue la ficha clínica estandarizada del programa de tamizaje cervical y esta estuvo dividida en cuatro secciones, las cuales son datos de la identificación de la encuesta (número de encuesta, expediente, fecha, encuestador), datos sociodemográficos (edad, sexo, procedencia, etnia,) datos clínicos (esputo positivo, comorbilidad, tratamiento)

Aspectos éticos de la investigación

El protocolo de investigación será sometido al comité de ética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Caaguazú, una vez aprobado se solicitará los permisos correspondientes para el acceso a las fichas de las USF. Se asumirá el compromiso de respetar los principios éticos básicos de confidencialidad, igualdad y justicia. Toda la información contenida en las fichas no se repetirá ni divulgará.

Métodos y modelos de análisis de los datos según tipo de variables.

Las variables cuantitativas serán descriptas a través de medidas de tendencia central y dispersión.

Las variables cualitativas serán descriptas a través de frecuencias absolutas, y porcentajes, los resultados obtenidos se presentarán en gráficos y tablas.

Programas a utilizar para análisis de datos

Los datos obtenidos de las fichas serán cargados a una plantilla electrónica de Microsoft Office Excel 2010, posteriormente será exportado para el análisis estadístico al paquete Stata Versión 14.0.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 161 pacientes indígenas que acudieron al Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de las Unidades de Salud Familiar (USF) de Cristóbal Espínola, Kambay, Pejupa, San Joaquín y Jaguarý, del departamento de Caaguazú durante el periodo 2015 al 2017.

Características sociodemográficas de la población estudiada.

Tabla 2: Distribución según grupo etario (n: 161)

<i>Edad</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
5 - 9.	11	6.83
10 - 14.	14	8.7
15 - 19	25	15.53
25 - 29	13	8.07
30 - 34	12	7.45
40 - 44	8	4.97
≥45	49	30.43
Total	161	100

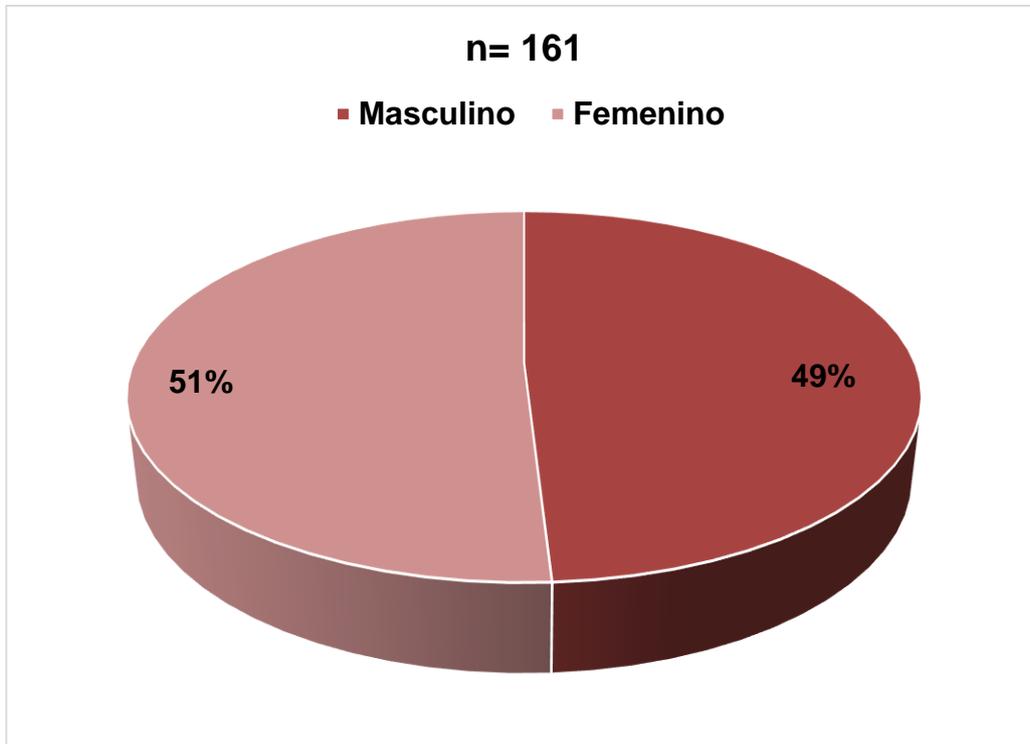
Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de las Unidades de Salud Familiar (USF)

En la tabla 2, se encontró que el mayor número de pacientes indígenas con TB se encuentra entre las edades de ≥45 años con 30,43%(49/161), seguida del rango de edad 15 - 19 años con 15,53% (25/112)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Grafico 1: Distribución según sexo.



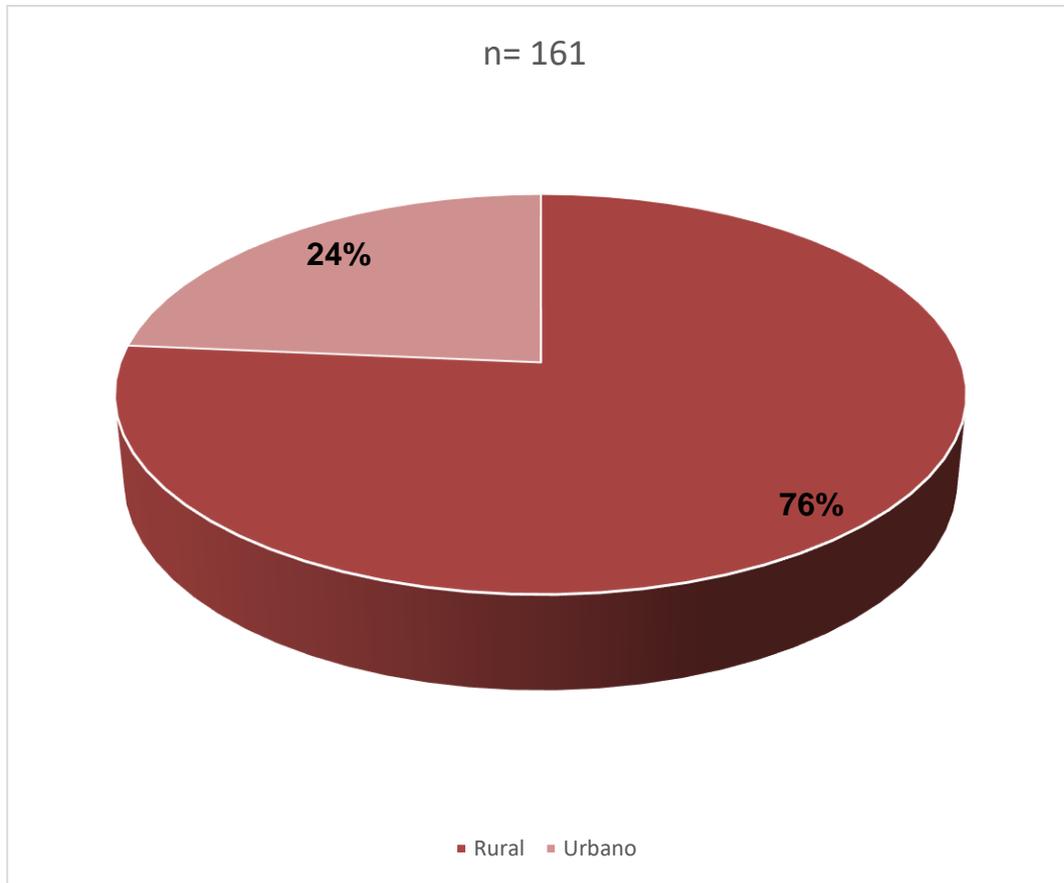
Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de las Unidades de Salud Familiar (USF)

En el grafico 1, muestra mayor predominio en el sexo femenino con 50.93%(82/161)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Grafico 2: Distribución según lugar de procedencia.



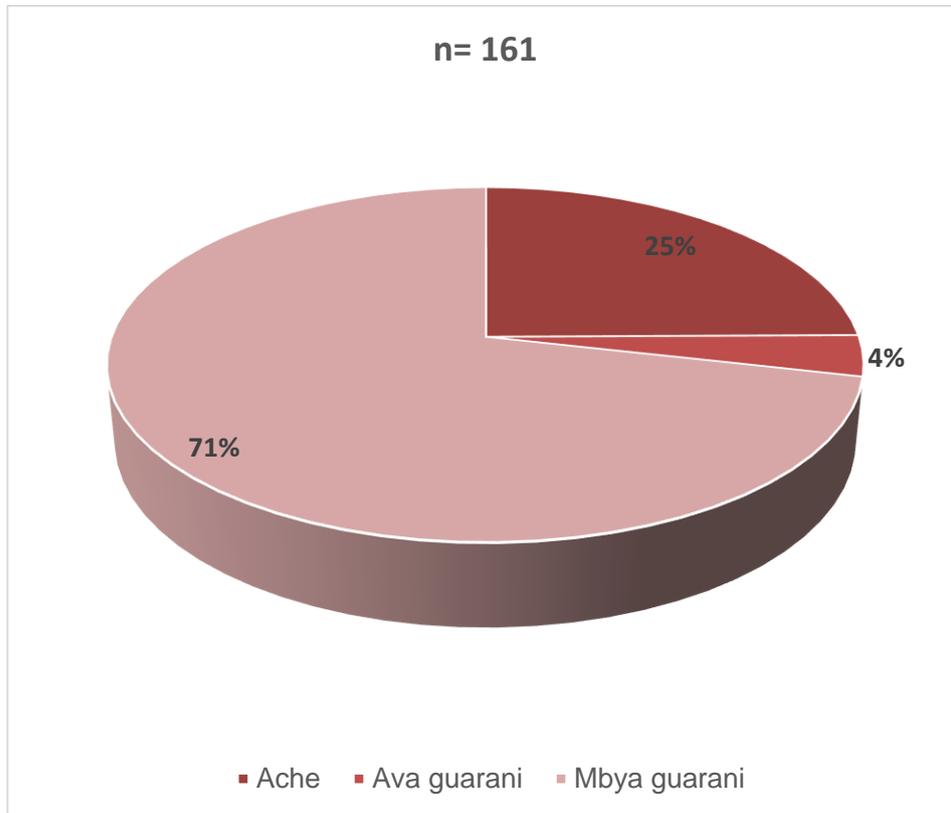
Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de las Unidades de Salud Familiar (USF)

En el grafico 2, muestra de acuerdo a la procedencia, un mayor predominio de pacientes que corresponde a zona rural con un 76,40%(123/161)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Grafico 3: Distribución según etnia.



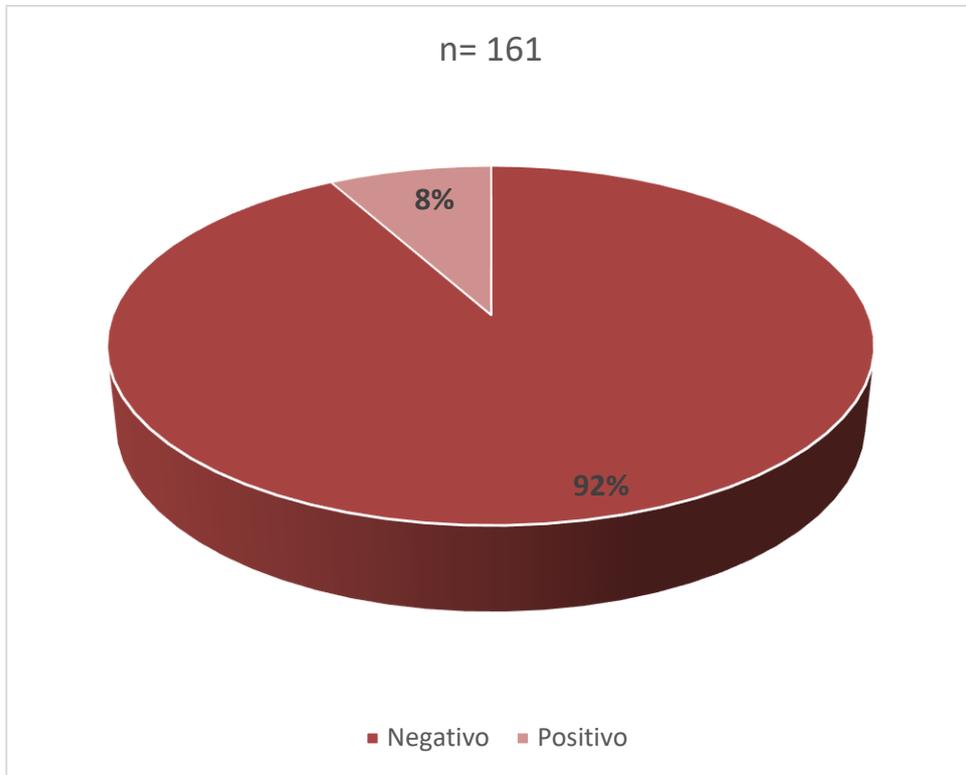
Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de las Unidades de Salud Familiar (USF)

En el grafico 3, muestra la distribución según etnia que corresponde mayoritariamente a la parcialidad indígena Mbya guaraní con un 71,43%(115/161).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Grafico 4: Distribución según resultado de esputo.



Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de las Unidades de Salud Familiar (USF)

En el grafico 4, muestra un resultado negativo a la prueba de esputo realizado a los pacientes en un 91,93% (148/161).



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla 3: Características del esputo según sexo.

Sexo	Esputo		
	Negativo	Positivo	Total
<i>Femenino</i>	75	7	82
	50.68%	53.85%	50.93 %
<i>Masculino</i>	73	6	79
	49.32%	46.15%	49.07 %
Total	148	13	161
	100.00 %	100.00 %	100.00 %

Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de las Unidades de Salud Familiar (USF)

En la tabla 3, muestra que en el grupo de los positivos el 53.85% fueron del sexo femenino y 46.15% del sexo masculino.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla 4: Características del esputo según procedencia.

<i>Procedencia</i>	<i>Esputo</i>		
	Negativo	Positivo	Total
<i>Rural</i>	112	11	123
	75.68%	84.62%	76.40%
<i>Urbano</i>	36	2	38
	24.32%	15.38%	23.60%
Total	148	13	161
	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de las Unidades de Salud Familiar (USF)

En la tabla 4, muestra que en el grupo de los positivos el 84.62% corresponde a pacientes de procedencia zona rural y 15.38% las de procedencia urbana.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Tabla 5: Características del esputo según etnia.

<i>Etnia</i>	<i>Esputo</i>		
	Negativo	Positivo	Total
<i>Ache</i>	36	4	40
	24.32%	30.77%	24.84%
<i>Ava guarani</i>	6	0	6
	4.05%	0.00%	3.73%
<i>Mbya guarani</i>	106	9	115
	71.62%	69.23%	71.43%
Total	148	13	161
	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de las Unidades de Salud Familiar (USF)

En la tabla 5, muestra que en el grupo de los positivos el 69.23% representa a la parcialidad indígena Mbya guaraní; 30.77% a la parcialidad Ache y 0% a la parcialidad Ava guaraní.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

DISCUSION

La TB es considerada una enfermedad de interés en salud pública y poblaciones de riesgo como pacientes con inmunosupresión, los reclusos merecen especial atención por sus condiciones patológicas de base y por los factores de riesgo asociado a su confinamiento, tales como la población indígena (1,25).

La literatura muestra que la población indígena presenta unas tasas de incidencia mucho mayor que la población general y sumada a ello se convierten en un foco de infección para la población que tiene contacto con ellos. En Paraguay, este problema de salud pública se mantiene no solo por el hacinamiento, la alta incidencia de tuberculosis en población privada de la libertad, comorbilidades previas, sin haber recibido atención médica primaria ni ningún tipo de tamizaje antes del ingreso al centro penitenciario(18,22).

Con respecto a las características clínicas de los sintomáticos respiratorios que se convierten en el principal foco de sospecha de infección por TB se encontró que la mayor proporción de pacientes presentaban tos menor de 15 días similares a los encontrados en otros estudios en Paraguay e internacionales en reclusos, sin embargo el mayor porcentaje de incidencia fue entre los 2 y 6 meses de duración lo que se correlaciona con la literatura científica y los protocolos de vigilancia de casos sospechosos de TB y sintomáticos respiratorios de la población en general. El tamizaje que nos lleva a tener un conocimiento de las medidas epidemiológicas para la TB más claras y comparables, constituye una estrategia de control significativa tanto para reducir la emergencia de resistencia a los fármacos como para evitar la transmisión de cepas resistentes (1-6).

En cuanto a otros hallazgos clínicos y su correlación microbiológica este estudio mostró que la pérdida de peso está presente en la mayoría de los pacientes con confirmación microbiológica de TB ya sea mediante baciloscopía o cultivo, datos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

similares a estudios en Paraguay, sin embargo, la principal correlación clínica en porcentaje de prevalencia fue la anorexia (21).

Se encontró que en la baciloscopía seriada (tres muestras) la muestra número uno se reportó positiva para los 15 casos diagnosticados, sin embargo solo 14 casos fueron positivos en las muestras número dos y tres, con respecto al cultivo se evidenció que fue positivo para dos casos adicionales de TB en los cuales la baciloscopía fue negativa, con respecto a la calidad de la muestra una proporción importante 47% fue de saliva lo que contrasta con los protocolos de tamizaje que rechazan este tipo de muestras sin embargo la proporción de incidencia sigue siendo mayor en la mucoide y mucho más en la hemoptoica (20,26-28).

Dentro de las limitaciones de este estudio se puede mencionar que no se realizaron pruebas estadísticas que permitieran realizar una correlación de riesgo, además el formato de recolección de la información no incluyó otras variables clínicas. Adicionalmente, el control de calidad que se hizo a las muestras negativas no se realizó desde un inicio, sino con las últimas muestras tomadas. Este estudio no realizó seguimiento de adherencia al tratamiento lo que es fundamental en la vigilancia de los casos de TB en cualquier tipo de población, por tal motivo se sugiere desarrollar estudios de seguimiento de cohorte o casos y controles que permitan identificar factores de riesgo, variables de adherencia y seguimiento microbiológico.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

CONCLUSIÓN

Muchas de las características socioeconómicas y demográficas analizadas tienen un comportamiento parecido al de otros estudios realizados tanto en América latina como a nivel mundial, como es el caso del grupo etario y del estado civil. Se debe tomar en cuenta que tal comportamiento conlleva a conocer mejor la población afectada y enfatizar medidas en dichos individuos. En cuanto a la distancia de los Centros de Salud a otros centros de mayor complejidad para el análisis de las muestras, la información obtenida debe ser estudiada a profundidad para poder hallar una relación y tomarlo como punto de partida para un mejor manejo de los casos.

En cuanto a los datos laboratoriales, muchos de estos son concordantes con los estudios revisados, destacando los resultados positivos prevalentes en zonas rurales, lo cual muestra que no existe un adecuado seguimiento de la TB en los pacientes, que podría servir para prevenir aparición de tuberculosis en pacientes diabéticos .

El tiempo de tratamiento resultó extendido en la mayoría de los pacientes estudiados, lo cual evidencia la práctica que existe en los centros de salud del primer nivel de atención y brinda una evidencia más, junto a otros estudios realizados, sobre la probabilidad de extender el tratamiento (27). Sobre la modificación del tiempo específico se requiere más estudios que lo determinen, sobre todo en una población que recibe tratamiento netamente supervisado como en nuestro país

Estamos ante un problema de salud pública que requiere mayor énfasis en la atención primaria. Se deben tomar medidas adecuadas de tamizaje, seguimiento, y prevención, así como ampliar estudios sobre la comorbilidad en cuestión en el primer nivel de atención, debido a la alta concentración de pacientes tratados en dicho nivel.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Morínigo C, María D, Barán T, Águeda D, Sarubbi C, Sarita D, et al. Guía Nacional para el manejo de la Tuberculosis Autoridades [Internet]. [cited 2019 Jan 18]. Available from: https://www.paho.org/par/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publicaciones-con-contrapartes&alias=576-guia-nacional-para-el-manejo-de-la-tuberculosis-2017&Itemid=253
2. Tuberculosis en las Américas 2018 [Internet]. [cited 2019 Jan 22]. Available from: www.paho.org
3. Incidencia por tuberculosis en Paraguay, con tendencia decreciente - Ministerio de Salud Publica y Bienestar Social [Internet]. [cited 2018 Sep 17]. Available from: <https://www.mspbs.gov.py/portal/8212/incidencia-por-tuberculosis-en-paraguay-con-tendencia-decreciente.html>
4. Tuberculosis [Internet]. [cited 2018 Sep 17]. Available from: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>
5. Navarre (Spain). Departamento de Salud. MC, Clavera I, Michel de la Rosa FJ, Marín B. Anales del sistema sanitario de Navarra. [Internet]. Vol. 30, Anales del Sistema Sanitario de Navarra. Gobierno de Navarra, Departamento de Salud; 2007 [cited 2018 Oct 31]. 07-19 p. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000400002
6. Aguirre S, Cuellar CM, Herrero MB, Cortesi GC, Romero NG de, Alvarez M, et al. Prevalence of tuberculosis respiratory symptoms and associated factors in the indigenous populations of Paraguay (2012). Mem Inst Oswaldo Cruz [Internet]. 2017 Jul [cited 2018 Sep 17];112(7):474–84. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0074-02762017000700474&lng=en&tlng=en



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

7. Morán López E, Lazo Amador Y. Revista cubana de estomatología. [Internet]. Vol. 38, Revista Cubana de Estomatología. Editorial Ciencias Médicas; 2001 [cited 2018 Oct 30]. 33-51 p. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072001000100005
8. OMS | ¿Qué es la tuberculosis y cómo se trata? WHO [Internet]. 2016 [cited 2018 Oct 30]; Available from: <https://www.who.int/features/qa/08/es/>
9. OPS/OMS Paraguay - Tuberculosis: OPS/OMS llama a no dejar a nadie atrás [Internet]. [cited 2018 Nov 1]. Available from: https://www.paho.org/par/index.php?option=com_content&view=article&id=1791:tuberculosis-ops-oms-llama-a-no-dejar-a-nadie-atras&Itemid=213
10. Programa Nacional de Control de la Tuberculosis Normas Técnicas 2013 www.msal.gov.ar.
11. Castagnino J, Musella RM, Aidar O, Ambroggi M, Jave A, Brian MC, et al. Guías de diagnóstico, tratamiento y prevención de la tuberculosis Autores: Pablo González Montaner-Médico de Planta Tisioneumonología (HIFJM) [Internet]. [cited 2018 Nov 1]. Available from: http://www.neumo-argentina.org/images/guias_consensos/guia_tuberculosis_del_hospital_muniz_2011.pdf
12. Manual de Tuberculosis en Atención Primaria de la Salud [Internet]. [cited 2018 Nov 19]. Available from: <http://www.paho.org/par>
13. Calvo Bonachera J, Rosique MSB. Tuberculosis, Diagnóstico y Tratamiento [Internet]. [cited 2018 Nov 20]. Available from: https://www.neumosur.net/files/EB03-43_TBC_dco_tto.pdf
14. La Radiología en la Tuberculosis [Internet]. [cited 2018 Nov 20]. Available from: <http://www.chlaep.org.uy/descargas/publicaciones/radiologia-de-la-tuberculosis.pdf>
15. OPS/OMS Paraguay - En Paraguay buscan mejorar el combate a la Tuberculosis Multidrogoresistente [Internet]. [cited 2018 Nov 2]. Available from:



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

https://www.paho.org/par/index.php?option=com_content&view=article&id=1412:en-paraguay-buscan-mejorar-el-combate-a-la-tuberculosis-multidrogoresistente&Itemid=258 Bailey et al. The association of hyperglycaemia with prevalent tuberculosis: a population-based cross-sectional study. *BMC Infectious Diseases* (2016) 16:733. 2016.

16. Carrión-Torres O, Cazorla-Saravia P, Torres Sales JW, Carreazo Pariasca NY, De La Cruz Armijo FE. Características del diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar en pacientes con y sin diabetes mellitus tipo 2. *Rev Perú Med Exp Salud Pública*. 2015; 32(4):680-6.
17. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *The Journal of Clinical and Applied Research and Education*. 2018 Enero; 41(1).
18. Hernández-Mendoza L, Bravo-Román E, García-Macedonio JE, García-González R. La diabetes mellitus como factor predisponente para tuberculosis. *Rev Latinoam Patol Clin Med Lab* 2017; 64 (3): 125-134. 2017.
19. Lucía Monserrat Pérez-Navarro, Francisco Fuentes-Domínguez, Jaime Morales-Romero y Roberto Zenteno-Cuevas. Factores asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes con diabetes mellitus de Veracruz, México. *Gaceta Médica de México*. 2011;147:219-25.
20. Yolanda González-hernández, Eduardo Sada Díaz, Alejandro Escobar-gutiérrez, Marcela Muños Torrico, Martha Torres Rojas. Asociación de tuberculosis y diabetes mellitus: Mecanismos inmunológicos involucrados en la susceptibilidad. *Rev Inst Nal Enf Resp Mex Volumen 22 - Número 1 Enero-marzo 2009 Páginas: 48-55*.
21. Peñarrieta María et al. Automanejo en enfermedades crónicas: diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial y cáncer. *Revista de Investigación de la Universidad Norbert Wiener*, 2015, N.º 4.
22. Herrera-Añazco, Percy; Pacheco-Mendoza, Josmel; Valenzuela-Rodríguez, Germán; Málaga, Germán Autoconocimiento, adherencia al



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

- tratamiento y control de la hipertensión arterial en el Perú: Una Revisión Narrativa. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, vol. 34, núm. 3, 2017, pp. 497-504.
23. Mariela Contreras Rojas. *Nutrición Y Tuberculosis. Síntesis de la guía OMS, "La Atención Y Apoyo Nutricional A Pacientes Con Tuberculosis"*. Bol - Inst Nac Salud 2014; año 20 (5-6) mayo - junio.
 24. Ekta Lachmandas, Corina N. A. M. van den Heuvel, Michelle S. M. A. Damen, Maartje C. P. Cleophas, Mihai G. Netea, and Reinout van Crevel, "Diabetes Mellitus and Increased Tuberculosis Susceptibility: The Role of Short-Chain Fatty Acids," *Journal of Diabetes Research*, vol. 2016, Article ID 6014631, 15 pages, 2016.
 25. Jann-Yuan Wang et al. Optimal duration of anti-TB treatment in patients with Diabetes: Nine or Six months?. *Original Research Chest Infections. CHEST* 2015; 147(2): 520 - 528.
 26. Zheng C, Hu M, Gao F. Diabetes and pulmonary tuberculosis: a global overview with special focus on the situation in Asian countries with high TB-DM burden. *Global Health Action*. 2017;10(1):1264702.
 27. Mendoza León C. *Diabetes mellitus mal controlada como factor de riesgo para tuberculosis resistente en el Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el periodo 2010-2012 [Tesis para obtención de especialidad]*. Lima: Escuela de postgrado, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2013.
 28. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. *Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis. Norma técnica de salud para la atención integral de las personas afectadas por tuberculosis. Primera ed. Perú; 2014.*



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Cronograma

Actividades	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic
Elección del tema y título	3									
Revisión bibliográfica	24	8								
Evaluación por el comité de bioética			3							
Formular objetivo general y específico			10							
Formular planteamiento del problema			18							
Formular la justificación			25							
Metodología				5						
Instrumento de recolección de datos				16						
Presentación del protocolo					24					
Recolección de datos						7	10	17		
Análisis de Resultados									15	
Presentación de trabajo final										12



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Presupuesto

El trabajo será autofinanciado por el autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAAGUAZÚ

Anexo

Instrumento de recolección de información

Prevalencia de tuberculosis en Indígenas de Caaguazu, 2015 a 2017.

SECCION I: Identificación de la encuesta

P001	No. Encuesta	II
P002	No. de expediente	II
P003	Fecha	____ / ____ / ____.
P004	Encuestador	

SECCION II: Datos sociodemográficos

Cód.	Indicador	Categorías	Respuesta
P005	Edad	II	
P006	Sexo	1- Masculino 2- Femenino	
	Procedencia		
	Etnia		

SECCION III: Datos Clínicos

Cód.	Indicador	Categorías	Repuesta
P009	Espuito	1- Positivo 2- Negativo	
P010	Comorbilidad	1- VIH 2- DM 3- Otros	
P011	Tratamiento		