



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD RESIDENTADO
MÉDICO



CARACTERIZACIÓN CLÍNICO EPIDEMIOLÓGICA Y
FACTORES ASOCIADOS A TUBERCULOSIS EN PACIENTES
MENORES DE 15 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS
MONGE MEDRANO DE JULIACA EN EL 2019

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PRESENTADO POR:

JULIO CESAR PUMACAYO SALAZAR

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN:

PEDIATRÍA

PUNO – PERÚ

2020



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROG. S.E. RESIDENTADO MEDICO
COORDINACION DE INVESTIGACIÓN

ACTA DE EVALUACION DE PROYECTO DE INVESTIGACION

.....

TITULO DEL PROYECTO:

CARACTERIZACION CLINICO EPIDEMIOLOGICA Y FACTORES ASOCIADOS A TUBERCULOSIS EN PACIENTES MENORES DE 15 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA EN EL 2019

RESIDENTE:

JULIO CESAR PUMACAYO SALAZAR

ESPECIALIDAD:

PEDIATRIA

Los siguientes contenidos del proyecto se encuentran adecuadamente planteados

CONTENIDOS	ADECUADAMENTE PLANTEADOS	
	SI	NO
Caratula	✓	
Indice	✓	
1. Título de la investigación	✓	
2. Resumen	✓	
3. Introducción	✓	
3.1. Planteamiento del problema	✓	
3.2. Formulación del problema	✓	
3.3. Justificación del estudio	✓	
3.4. Objetivos de investigación (general y específicos)	✓	
3.5. Marco teórico	✓	
3.6. Hipótesis	✓	
3.7. Variables y Operacionalización de variables	✓	
4. Marco Metodológico	✓	
4.1. Tipo de estudio	✓	
4.2. Diseño de Contrastación de Hipótesis	✓	
4.3. Criterios de selección	✓	
4.4. Población y Muestra	✓	
4.5. Instrumentos y Procedimientos de Recolección de Datos.	✓	
5. Análisis Estadístico de los Datos	✓	
6. Referencias bibliográficas	✓	
7. Cronograma	✓	
8. Presupuesto	✓	
9. Anexos (Instrumentos de recolección de información. Consentimiento Informado, Autorizaciones para ejecución del estudio	✓	



Observaciones:

NINGUNA

En merito a la evaluación del proyecto investigación, se declara al proyecto:

APROBADO

Por tanto, debe pasar al expediente del residente para sus trámites de titulación.

Puno, a los 05 días del mes de Octubre del 2020



Dr. Julián Selas Portocarrero
DIRECTOR
PROG. S.E. RESIDENTADO MÉDICO



PASSARA
ZEBALLOS Fredy
Santiago FAU
20145496170 soft
2020.10.06
12:19:12 -05'00'

c.c. Archivo



INDICE	
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8
A. Introducción.	8
B. Enunciado del problema.	10
C. Delimitación de la Investigación.	11
D. Justificación de la investigación.	11
CAPITULO II: REVISION DE LITERATURA	13
A. Antecedentes	13
B. Marco teórico.	17
CAPITULO III: HIPOTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	29
A. Hipótesis	29
1. General	29
2. Especificas	29
3. Estadísticas o de trabajo	29
B. Objetivos	30
1. General	30
2. Específicos	30
C. Variables y Operacionalización de variables:	30
CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO	34
A. Tipo de investigación:	34
B. Diseño de investigación:	34
C. Población y Muestra.	34
1. Población:	34
2. Tamaño de muestra:	34
3. Selección de la muestra:	35
D. Criterios de selección.	36
1. Criterios de inclusión	36
2. Criterios de exclusión.....	37
E. Material y Métodos:	37
F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos.	38
1. Instrumentos:.....	38
2. Procedimiento de recolección de datos:	38



G. Análisis estadístico de datos.	39
H. ASPECTOS ÉTICOS:	40
CAPITULO V: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.	41
A. Cronograma:	41
B. Presupuesto:	41
CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	42
CAPITULO VII: ANEXOS.	47
Ficha de recolección de datos	47



RESUMEN

La OMS considera la Tuberculosis como problema de salud pública, a nivel mundial, la presentación de esta enfermedad varía de un país a otro, de acuerdo a las características demográficas se tiene que el 57% corresponden a personas mayores de 15 años, el 11% a menores de 15 años, el 32% a mujeres; así mismo se tiene que el 8.6% son personas con VIH. El presente estudio nos brindará información acerca de las características y los factores asociados a la enfermedad, información que será útil para diseñar estrategias de prevención y control de esta enfermedad. El objetivo será determinar las características clínico epidemiológicas y los factores asociados a tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019. El estudio será observacional analítico y retrospectivo. El diseño de investigación constara de dos partes, la primera será un diseño descriptivo, la segunda será un diseño de casos y controles, los casos serán los menores de 15 años con tuberculosis y los controles serán los menores de 15 años sin tuberculosis; para los casos: se calculará el tamaño de muestra según el muestreo aleatorio simple para estimar proporciones en población finita, con un nivel de confianza de 95% y error máximo permisible de 5%, para los controles: no se calculará tamaño de muestra, se considerara un control por cada caso; la selección de la muestra será probabilística por muestreo aleatorio sistemático; para el recojo de información se usará una ficha de recolección de datos preelaborada que será validada por juicio de expertos especialistas en Neumología o Pediatría del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca; el análisis estadístico tendrá 2 partes, la primera será análisis descriptivo y se empleara, para datos cualitativos, frecuencias absolutas y relativas, y para datos cuantitativos promedios y desviación estándar; en la segunda parte del análisis estadístico, se evaluara la asociación de los factores con la tuberculosis, comparando la frecuencia de cada factor, tanto en los casos como en los controles, y se calculará el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC 95%), la significación estadística se definirá con una $p < 0,05$. se utilizará el programa estadístico SPSS Versión 21.

PALABRAS CLAVE: Tuberculosis, Factores, Asociados.



ABSTRACT

The WHO considers Tuberculosis as a public health problem, worldwide, the presentation of this disease varies from country to country, according to demographic characteristics, 57% correspond to people over 15 years of age, 11% to children under 15 years of age, 32% to women; likewise, 8.6% are people with HIV. The present study will provide us with information about the characteristics and factors associated with the disease, information that will be useful in designing prevention and control strategies for this disease. The objective will be to determine the clinical epidemiological characteristics and factors associated with tuberculosis in patients under 15 years of age attended at the Carlos Monge Medrano Hospital in Juliaca in 2019. The study will be observational, analytical and retrospective. The research design will consist of two parts, the first will be a descriptive design, the second will be a case-control design, the cases will be children with tuberculosis and the controls will be children without tuberculosis; for the cases: the sample size will be calculated according to simple random sampling to estimate proportions in the finite population, with a confidence level of 95% and maximum permissible error of 5%, for the controls: sample size will not be calculated, consider a control for each case; the selection of the sample will be probabilistic by systematic random sampling; For the collection of information, a pre-prepared data collection form will be used, which will be validated by the judgment of experts in Pneumology or Pediatrics at the Carlos Monge Medrano Hospital in Juliaca; the statistical analysis will have 2 parts, the first will be descriptive analysis and will be used for qualitative data, absolute and relative frequencies, and for quantitative data, averages and standard deviation; in the second part of the statistical analysis, the association of the factors with tuberculosis will be evaluated, comparing the frequency of each factor, both in the cases and in the controls, and the odds ratio (OR) and the confidence interval will be calculated (95% CI), the statistical significance will be defined with a $p < 0.05$. The statistical program SPSS Version 21 will be used.

KEYWORDS: Tuberculosis, Factors, Associates.



CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A. Introducción.

La OMS considera a la Tuberculosis (TB) como un problema de salud pública, a nivel mundial se estima que 10 millones de personas enfermaron con tuberculosis en 2018; la presentación de esta enfermedad varía de un país a otro, desde menos de 5 a más de 500 nuevos casos; por otro lado, se considera que en el 2018 se registraron 1.2 millones de muertes por tuberculosis. De acuerdo a las características demográficas se tiene que el 57% corresponden a personas mayores de 15 años, el 11% a menores de 15 años, el 32% a mujeres; así mismo se tiene que el 8.6% eran personas con VIH.

De acuerdo con la distribución geográfica, tenemos que, la mayoría de los casos de tuberculosis en el 2018 se registraron en las Regiones de la OMS de Asia Sudoriental (44%), África (24%) y el Pacífico Occidental (18%), con porcentajes menores en el Mediterráneo Oriental (8%), las Américas (3%) y Europa (3%). Ocho países representaban dos tercios del total mundial: India (27%), China (9%), Indonesia (8%), Filipinas (6%), Pakistán (6%), Nigeria (4%), Bangladesh (4%) y Sudáfrica (3%). Estos países más los otros 22 de la lista OMS de los 30 países con alta carga de tuberculosis acapararon el 87% de los casos mundiales (1).

A nivel de las Américas, para el año 2017 se reportó 222, 750 casos de todas las formas de Tuberculosis (TB), 20,625 (68%) de casos de TB asociada a VIH, y 3,731 (46%) casos de TB MDR; por otro lado evaluando la incidencia por 100,000 habitantes, se tiene para las Américas el 27.5; y dentro de los tres primeros lugares con mayor incidencia tenemos Haití, Perú y Bolivia con 184.4, 116.4 y 110.2 respectivamente; y los tres países que reportaron el mayor numero de casos fueron Brasil con 87,000; Perú con 37,000 y México con 28,000 casos; de acuerdo a la mortalidad en las Américas se tuvo un total de 23,226 muertes, siendo los Países que mas muertes reportaron Brasil con 7,300 (31%); México con 3,000 (13%) y Perú con 2,000 (9%) muertes (2).

En el Perú, en el año 2017, se tuvo una morbilidad de 31,518 casos, con 27,578 casos nuevos, y 1335 casos de MDR; la tasa a nivel del País fue de 99 por 100,000 habitantes;



las tres regiones con mayor tasa fueron Callao, Lima, y Ucayali con 229.6, 170.6 y 162.2 casos por 100, habitantes respectivamente; y la región de puno ocupa el 19 lugar con 32.4 casos por 100,000 habitantes (4).

Otro aspecto importante es el costo que demanda la atención de estos pacientes, así tenemos que en los 119 países de ingresos bajos y medianos que aportaron datos a la OMS y que representan el 97% de los casos de tuberculosis notificados en el mundo, la financiación alcanzó US\$ 6800 millones en el año 2019, según los datos del Plan to End TB 2018-2022 de la Alianza Alto a la Tuberculosis.

Como en años anteriores, la mayoría (87%) de los fondos disponibles en el 2019 provienen de fuentes de cada País. También se tiene financiación procedente de donantes internacionales que fue de US\$ 900 millones en 2019, el 73% de la cual proviene del Fondo Mundial de Lucha contra el Sida, la Tuberculosis y la Malaria (el Fondo Mundial); pero este total es muy inferior a los US\$ 2700 millones necesarios anualmente, según se estima; siendo el principal donante bilateral es el Gobierno de los Estados Unidos, que aporta casi el 50% del total de la financiación de donantes internacionales para la tuberculosis.

Para disminuir la incidencia de TB en el mundo se han establecido diferentes estrategias; para respaldar el trabajo que vienen desarrollando los diferentes Países, se firmó una declaración política acordada por todos los Estados Miembros de las Naciones Unidas, en la que se reafirmaron los compromisos ya contraídos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y la Estrategia Fin a la Tuberculosis de la OMS, además de añadirse nuevos compromisos.

Debemos considerar que la meta 3.3 de los ODS incluye el objetivo de poner fin a la epidemia de tuberculosis de aquí a 2030.

En la Estrategia Fin a la Tuberculosis se definen los hitos o metas intermedias (2020 y 2025) y las metas (2030 y 2035) para reducir los casos de tuberculosos y las muertes conexas. Las metas establecidas para 2030 son reducir en un 90% el número de muertes



por tuberculosis y en un 80% la tasa de incidencia de la enfermedad (nuevos casos por 100 000 habitantes y año), en comparación con las cifras de 2015.

Las metas intermedias para 2020 consisten en reducir en un 35% el número de muertes por tuberculosis y en un 20% la tasa de incidencia. En la estrategia se incluye también para 2020 la meta intermedia de que ningún paciente de tuberculosis ni sus familias se enfrenten a gastos elevados como consecuencia de la enfermedad.

En dicha declaración política se consideran cuatro nuevas metas mundiales: tratar a 40 millones de personas con tuberculosis en el periodo de cinco años entre 2018 y 2022; ofrecer al menos a 30 millones de personas tratamientos preventivos contra la tuberculosis para tratar infecciones latentes en el periodo de cinco años entre 2018 y 2022; movilizar al menos US\$ 13 000 millones anuales para ofrecer acceso universal a servicios de diagnóstico, tratamiento y atención de tuberculosis para 2022; y movilizar al menos US\$ 2000 millones anuales para investigaciones sobre la tuberculosis.

Como se puede observar el gasto que demanda la atención estos pacientes es elevado, por lo tanto, se considera que para que este gasto sea mas efectivo y se logra las metas planteadas se tiene que desarrollar una serie de investigaciones, con cuyos resultados se focalice y oriente mejor el gasto público (5).

B. Enunciado del problema.

GENERAL

¿Cuáles son las características clínico epidemiológicas y los factores asociados a tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019?

ESPECIFICOS

1. ¿Cuáles son las características clínicas de la tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019?



2. ¿Cuáles son las características epidemiológicas de la tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019?
3. ¿Cuáles son los factores asociados a tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019?

C. Delimitación de la Investigación.

El estudio se llevará a cabo en el consultorio de la estrategia sanitaria de Prevención y control de tuberculosis del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, de categoría de II-1, en el periodo 2019. El Hospital se encuentra ubicado en el distrito de Juliaca de la Provincia de San Román de la Región Puno, es un Hospital del Ministerio de Salud, y es de referencia de los establecimientos de salud de la zona norte de Puno; y se encuentra a una altitud de 3850 msnm; la población de la Jurisdicción del hospital en mayor proporción se dedica al comercio, y existe un elevado índice de hacinamiento y pobreza.

D. Justificación de la investigación.

La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa, considerada como un problema de salud pública a nivel mundial, y constituye una de las 10 primeras causas de mortalidad en el mundo. En la actualidad se han desarrollado nuevas pruebas moleculares para el diagnóstico, pero todavía queda resolver otros problemas que son factores de riesgo para desarrollar esta esta enfermedad.

En el 2015 las Naciones Unidas dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para 2030, una de sus metas fue ponerle un fin a esta epidemia mundial. La Organización Mundial de la Salud (OMS) con su estrategia “Fin a la Tuberculosis” espera reducir en más de un 90% la tuberculosis para el año 2030.



Para el logro de estas metas, primero debemos tener amplio conocimiento de los factores sociodemográficos, factores personales, factores ambientales o factores institucionales de cada país para implementar las estrategias adecuadas y conseguir lo que se ha propuesto.

Por esta razón se considera importante el estudio a realizar, para determinar los factores asociados al desarrollo de la tuberculosis.

Los resultados del estudio servirán para diseñar intervenciones orientadas a minimizar los factores de riesgo más importantes y así contribuir a la disminución de la tuberculosis en la jurisdicción del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca.



CAPITULO II: REVISION DE LITERATURA.

A. Antecedentes

INTERNACIONALES.

Alcivar L y Col en Ecuador en el 2018, publicaron un artículo, para explorar la importancia de los principales factores que inciden para la presencia de la tuberculosis, señalaron que el deterioro del sistema inmunitario producido por el VIH que afecta las características epidemiológicas, la aparición de formas de tuberculosis resistente a fármacos o multirresistente por la irregularidad en el tratamiento es causa de morbilidad en el mundo, la no adherencia al tratamiento es uno de los principales factores para el control, las condiciones de vida tanto materiales, como culturales son factores determinantes para el contagio, dentro de ellas tenemos, la precariedad de la vivienda, las instalaciones deterioradas, el hacinamiento familiar, la falta de higiene, la falta de cultura de prevención y las deficiencias nutricionales, la emigración de países endémicos a países desarrollados (6).

Castillo C en Nicaragua en el 2016 realizo un estudio para analizar los factores de riesgo asociados al desarrollo de la tuberculosis extrapulmonar en pacientes de la Red de Salud del municipio de Choloma, Cortés, Honduras en el periodo 2014 a 2016; encontró para el sexo el valor de p 0.936, OR de 0.975 y el IC de 0.521 a 1.824; los promedios de edad, para tuberculosis extrapulmonar de 29.80 años y para la tuberculosis pulmonar de 40.38 años, con valor de p 0.001; para la HTA el valor de p 0.412 y OR de 1.338 con un IC de 1.237 a 1.446; para la DM el valor de p 0.737 y OR de 1.509 y su IC de 0.134 a 16.986; en relación al VIH su valor de p fue 0.016, con OR 3.348 y su IC de 1.191 a 9.414; para el esquema de tratamiento el valor de p 0.033; la variable Nuevos para tuberculosis su valor de p 0.037 con OR de 6.625 con IC de 0.863 a 50.856; para las recaídas en relación al diagnóstico de tuberculosis su valor de p 0.037 y OR de 0.0151 su IC de 0.20 a 1.159, para los abandonos del tratamiento el valor de p 0.412, OR de 3.038 y el IC de 0.187 a 49.415; concluyo que los factores de riesgo son, la edad joven, VIH positivo, recibir tratamiento primario y ser paciente nuevo (7).



Morales M en Chile en el 2012, realizo un estudio para determinar la caracterización epidemiológica, distribución y asociaciones de la tuberculosis pulmonar en el Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente: estudio descriptivo y analítico, enero de 2010 a julio de 2012; encontró 278 casos, la distribución mensual fue heterogénea y sin patrón definido, el riesgo relativo es mayor para el sexo masculino; se obtienen diferencias en la distribución comunal, se demostró que la mayoría de las TBC fueron diagnosticados en SU/H; se encontró asociación con: Género; entre las comunas del SSMSO hubo diferencias, se debería a influencia de las condiciones socioeconómicas y geográficas y al mejor o peor funcionamiento del PCT (8).

Morales L y Col en el 2017 en Cuba, publicaron un artículo para identificar la asociación de factores asociados en la aparición de la tuberculosis pulmonar; encontraron, para el sexo masculino, en los casos, el 78.7%, y en los controles el 49.2%; encontró como factores de riesgo, en desnutridos o delgado el riesgo de 11.4 veces más de contraer la enfermedad que los bien nutridos, los diabéticos tenían un riesgo de 5.3, los antecedentes de alcoholismo con un riesgo de 3.2; concluyeron que la desnutrición, los diabéticos y el alcoholismo, aumentan la posibilidad de enfermar (9).

Pérez L y Col en México en 2012, realizaron un estudio para estimar factores de riesgo, y cohorte retrospectiva para factores de desenlace; encontraron como factores de riesgo en población diabética: edad ≥ 35 con una razón de momios de 2.5 (IC: 1.4 a 4.3) e índice de masa corporal ≥ 25 una RM de 8.5 (IC: 3.1 a 23.3); en lo referente a desenlace, los pacientes con TB y DM tuvieron un riesgo 2.8 veces más (IC: 2.2-3.4) para presentar resistencia a fármacos; concluyeron que la edad y el sobrepeso son factores de riesgo y la farmacoresistencia es un factor de desenlace (10).

NACIONALES

Huapaya R, en Lima en el 2017, realizo un estudio para determinar los factores de riesgo asociados a tuberculosis multidrogorresistente en pacientes del Centro de Salud San Cosme - La Victoria 2016 y 2017; encontró como factores asociados el caso antes tratado (OR: 57.7; IC:16.9 a 197.1), la comorbilidad (OR: 11.1; IC:3.45 a 35.6), el contacto con tuberculosis multidrogorresistente (OR: 12.5; IC:3.26 a 48.2) y estar recluido en un penal



(OR: 10.3; IC:2.8 a 37.8); concluyo que son diversos los factores de riesgo, en los cuales se necesitaría trabajar un poco más para poder frenar la tuberculosis y la resistencia a fármacos (11).

Bravo J en Lima en el 2016, realizo un estudio para identificar los factores de riesgo asociados a la tuberculosis multidrogorresistente en pacientes que acuden al Hospital II Vitarte Es Salud en el periodo Enero 2010 a Diciembre 2016; encontró como factores de riesgo, antecedente de contacto con un paciente diagnosticado con tuberculosis MDR, antecedente previo de tuberculosis curada, antecedente de abandono de tratamiento, tiempo de enfermedad, antecedente de diabetes mellitus y el antecedente de consumo de alcohol y drogas; concluyo que existen diversos factores de riesgo asociados al desarrollo de tuberculosis MDR, que deben ser estudiados a mayor profundidad y ser considerados dentro del abordaje multidisciplinario de un paciente diagnosticado con tuberculosis pulmonar (12).

Gutarra A y Col en Huancayo en el 2014, realizo un estudio para identificar los principales factores de riesgo asociados a tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren - Callao - Perú, durante el período Enero de 2013 a Julio de 2014; encontró como factores de riesgo, el fracaso comprobado en el tratamiento de Tuberculosis (OR: 53.7; IC:11.65 a 481.74, $p<0.05$), y contacto con paciente TBC-MDR (OR: 13.4; IC:1.52 a 622.27; $p<0.05$), el grupo de edad mayor igual a 60 años fue un factor protector (OR: 0.19; IC:0.03 a 0.68; $p<0.05$); concluyeron que la mayor fuerza de asociación para el desarrollo de TBC-MDR corresponde al fracaso comprobado en el tratamiento de TBC, y el contacto con paciente TBC-MDR (13).

Pichardo S en Lima en el 2015, realizo un estudio para determinar los factores asociados a Tuberculosis pulmonar en pacientes pediátricos hospitalizados en el Hospital Nacional Hipólito Unanue durante el periodo Enero a Diciembre 2015; encontró los factores asociados fueron, tener un familiar con TBC, fiebres, nocturnas y tos por más de dos semanas, y como factores de protección, edad menor a cinco años, vacunación con BCG, no inmunodeficiencias y sin bajo peso para la edad; concluyo que el paciente pediátrico



con clínica respiratoria que presenten estas variables tienen un riesgo alto de tuberculosis (14).

Carbajal L en Trujillo en el 2012 realizó un estudio para determinar los factores condicionantes de la tuberculosis en niños menores de 15 años; encontró que del total de niños con un nivel socioeconómico bajo el 16.1% presentó tuberculosis, y de los del nivel socioeconómico medio tuvieron el 4.9%; en el grupo de niños que residen en el área urbano 7.7 % , y en el área urbano marginal 6.0%; en hacinamiento se encontró de tuberculosis el 12.5%, y en tuberculosis sin hacinamiento el 6.2%. del total de niños con contacto directo el 15.6% presentó tuberculosis y del total de niños sin contacto directo el 4.9% (15).

REGIONALES

Quispe L y Col en Juliaca en el 2017, realizaron un estudio para analizar los estilos de vida relacionados con el estado nutricional en pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud la Revolución durante el periodo de abril a junio del 2017; encontraron en consumo de proteínas el 37.78% consume diario, consumo de alimentos energéticos el 28,89% consume diario, en consumo de alimentos reguladores el 22,22% consume dos veces por semana, en consumo de alimentos chatarra el 55,56% consumen alimentos chatarra a veces, en realiza ejercicios el 48,89% con dificultad, en realiza actividades cotidianas 42,22% con dificultad, en levanta cosas pesadas el 40% con dificultad, en realiza actividades de higiene (se baña) el 48,89% con dificultad, en actividad laboral al 42,22% lo despidieron, en sueño el 31,11% duerme menor a 6 horas, en consumo de sustancias tóxicas el 37,78% consumen alcohol, en comportamiento sexual el 35,56% es inactivo sexualmente, en estado nutricional el 53,33% normal (18,5 a 24,9 kg/m²), 35,56% bajo peso (< 18,5 kg/m²), 8,89% sobre peso (25 a 29,9 kg/m²), y 2,22% con sobre peso grado I (30 a 34,9 kg/m²) (16).

Bravo S en Puno en el 2015 realizó un estudio para determinar el Nivel de conocimiento sobre la tuberculosis pulmonar en pacientes del programa de control de tuberculosis, Red Puno – 2015; encontró que 56% de los pacientes con tuberculosis pulmonar poseen un conocimiento bueno, 28% conocimiento regular y el 17% conocimiento deficiente; En



cuanto al conocimiento sobre tratamiento farmacológico, reacciones adversas a medicamentos anti tuberculosis y complicaciones en caso de abandono, el 50% tiene conocimiento bueno, el 33% conocimiento regular y el 17% conocimiento deficiente; y respecto al conocimiento sobre cuidados en el hogar y medidas preventivas de la enfermedad, el 33% tiene un conocimiento bueno, el 50% conocimiento regular y el 17% conocimiento deficiente; concluyeron que el nivel de conocimiento de los pacientes del programa de control de tuberculosis en aspectos generales, tratamiento farmacológico, reacciones adversas, complicaciones, cuidados en el hogar y medidas preventivas es de bueno a regular (17).

B. Marco teórico.

DEFINICION

Es una enfermedad infectocontagiosa, prevenible y curable, causada por una bacteria denominada *Mycobacterium tuberculosis*, la cual puede atacar cualquier parte del organismo, como el cerebro, la columna vertebral, etc., pero generalmente afecta a los pulmones (18).

FISIOPATOLOGIA

El *Mycobacterium tuberculosis* es intracelular puede producir infecciones de por vida; ingresa en las vías respiratorias y las partículas infecciosas alcanzan los alveolos, y son digeridas por los macrófagos alveolares; dificulta la fusión del fagosoma con los lisosomas, cuando inhibe la molécula de unión específica, el antígeno endosomal específico 1 (EEA1). El fagosoma permite la fusión a diversas vesículas intracelulares y no complica el acceso del patógeno a nutrientes, así como el proceso de replicación intravacuola. Las bacterias fagocitadas pueden evadir la destrucción mediada por los macrófagos con la formación de agentes reactivos del nitrógeno creados entre el óxido nítrico y los aniones superóxido al catabolizar los oxidantes finales (19).

Los macrófagos eliminan la interleucina 12 (IL-12) y un factor denominado Factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α); Estas citosinas incrementan la inflamación localizada al



reunir linfocitos T y células asesinas naturales (NK) directo a las zonas de macrófagos infectados, incluyendo la diferenciación de los linfocitos T colaboradores (TH1) y luego la secreción de interferón gamma (IFN- γ). Cuando existe IFN- γ , los macrófagos infectados se preparan para actuar, lo que aumenta la fusión entre los fagosomas y los lisosomas y la posterior destrucción intracelular. El TNF- α estimula la producción de óxido nítrico y los intermediarios reactivos del nitrógeno relacionado, lo que potencia la destrucción intracelular. Los pacientes con disminución de producción de IFN- γ o TNF- α sufren alteraciones en los receptores para estas citosinas por lo que se asocia el que tengan mayor riesgo de sufrir infecciones severas por micobacterias (20).

Cuando los macrófagos se activan por una pequeña carga antigénica, las bacterias se destruyen con un mínimo daño tisular; pero si la carga bacteriana es demasiado elevada, la respuesta inmunitaria celular conlleva a la necrosis tisular. En el cuerpo humano los factores implicados en este proceso, son la toxicidad de las citoquinas, una activación local denominada cascada del complemento, el déficit de circulación sanguínea en determinada zona y la exposición a enzimas hidrolíticas generadas por los macrófagos y también productos intermedios reactivos del oxígeno.

La eficacia para eliminar por completo al patógeno depende en parte del tamaño del foco de infección. En los pulmones existen defensores inmunológicos como los macrófagos alveolares, las células epitelioides que son parte de la estructura anatómica y células epitelioides fusionadas llamadas de Langhans, junto con las micobacterias intracelulares forman núcleo central como una masa necrótica que se rodea de una pared muy densa de células T CD4, CD8 y NK y macrófagos. Esta estructura se conoce como granuloma, un respuesta del organismo que impide la diseminación posterior de las bacterias a otras zonas del pulmón, evitando su diseminación por el cuerpo, pero no la extensión y contagio a otras personas que se encuentran alrededor del paciente enfermo. Si el granuloma no es grande, se produce una destrucción al 100% de las bacterias intracelulares.

A diferencia de los granulomas más grandes y todavía se encuentran caseosos, es decir se encapsulan con fibrina y protegen muy bien a las bacterias de la eliminación producida por los macrófagos. Es esta característica que se puede encontrar en la fase latente de la enfermedad y que posteriormente en unos años volver a activarse, en casos que beneficien



a la bacteria como por ejemplo cuando los pacientes presentan un sistema inmunológico alterado cualquiera fuera la causa, es decir por la edad, alguna enfermedad inmunocomprometida, el uso de fármacos que disminuyen el número de linfocitos (21).

Este es un punto que destacar cuando sin saber que tenemos el patógeno, poco a poco este va acomodándose en nuestro organismo y cuando ve la oportunidad de hacer mal, se desarrolla la enfermedad y para eso debemos participar de campañas para detección temprana de esta enfermedad, en relación más a los casos que se encuentran expuestos a pacientes con tuberculosis, y mucho más importante a su forma de resistencia a uno o varios fármacos. Es una enfermedad que afecta tanto al hombre como a los animales, pero es el ser humano el único reservorio natural.

La transmisión se produce a través del contacto de una persona con otra mediante la inhalación de aerosoles infecciosos, pequeñas gotas microscópicas que contienen a los patógenos. En cuanto a las partículas grandes, éstas quedan atrapadas en la superficie de la mucosa y son eliminadas por la acción de los cilios del árbol respiratorio. Pero, las partículas pequeñas que contienen 1 o 3 bacilos pueden llegar hasta los pequeños sacos alveolares donde se produce el intercambio gaseoso e iniciar la infección. Se ha visto que en la mayoría de paciente inmunocompetentes la enfermedad está restringida a los pulmones. El foco pulmonar principal se halla en los campos pulmonares medios o inferiores, donde los bacilos tuberculosos se pueden multiplicar con mayor facilidad; se estimula y posteriormente actúa la inmunidad celular del paciente, y se interrumpe la replicación de los bacilos en la mayoría de los pacientes entre tres y seis semanas luego de haber sido expuesto al microorganismo.

Aproximadamente el 5% de los pacientes en contacto con el bacilo *M. tuberculosis* se desarrolla de una manera diferente logrando que la enfermedad activa puede ocurrir luego de dos años, y entre un 5% a 10% desarrolla la enfermedad en una fase posterior.

La posibilidad de que la infección por este bacilo conlleve a una enfermedad activa depende del estado inmunológico y la dosis infecciosa de paciente.



En los infectados por VIH, la tuberculosis podría aparecer antes del inicio de otras infecciones oportunistas, porque su diseminación es dos veces mayor a localización extrapulmonar y encamina a una trágica mortalidad asegurada.

MANIFESTACIONES CLINICAS Y DIAGNOSTICO

Los síntomas iniciales de la tuberculosis son inespecíficos, debido a esto el diagnóstico se hace tardíamente, en promedio 3 a 6 meses, lo cual incrementa la morbilidad y diseminación propagación (22).

Los síntomas dependen de lugar de localización de la infección, en una enfermedad primaria se localiza en las vías respiratorias inferiores; el inicio es de forma insidiosa y las manifestaciones clínicas son inespecíficas que, lo que permite confundirnos con otra patología y retrasar el tratamiento. Los síntomas que se presentan son malestar general, pérdida de peso, astenia, anorexia, dolor torácico, sudoración nocturna y lo principal es la tos productiva por más de 2. El esputo característico puede ser hemoptoico o purulento o ambos. Los rastros de sangre que se observa en el esputo se producen por una destrucción tisular y se da cuando el pulmón tiene cavidades. En los adultos con síntomas respiratorios persistentes como tos o expectoración de más de 15 días de evolución que no mejora con tratamiento o síndrome de consumo de origen desconocido, se debe descartar TBC pulmonar.

El diagnóstico clínico se apoya en los estudios radiológicos, en la reactividad cutánea, y la detección por laboratorio de micobacterias al microscopio o en cultivo (23).

En la radiografía de tórax, se observa la extensión de la enfermedad pulmonar, su evolución y sus secuelas.

La baciloscopia es la técnica de confirmación más práctica, sencilla y rápida, y puede confirmar entre el 65% y el 80% de los casos. Se toma una muestra de la expectoración (flema) y se observaran los bacilos por medio del microscopio. Las muestras deben ser colectadas en envases de plástico descartable, totalmente limpio, seco y de boca ancha y con tapa rosca.



Otra prueba importante es la denominada Método de Mantoux, que es la prueba con tuberculina, en la cual se aplica un derivado de proteínas purificado obtenida del bacilo, se coloca en la cara anterior del brazo via intradérmica, y se evalúa a los dos días, se mide el tamaño de la reacción.

Esta prueba es de poca ayuda diagnóstica, ya que diagnostica infección y no enfermedad.

La prueba principal es el cultivo del esputo, esta prueba es más sensible que la baciloscopia, el resultado se obtiene después de 8 semanas. Se realiza esta prueba en los pacientes que se sospecha de TBC clínicamente y tiene resultado de baciloscopia negativo, también se utiliza para el seguimiento de los que se están recibiendo tratamiento, para evaluar el cumplimiento del tratamiento (24).

La tuberculosis puede localizarse en otros órganos, lo que se conoce como tuberculosis extrapulmonar, se produce por diseminación hematogena de los bacilos en su fase inicial donde las bacterias se multiplican rápidamente. Algunas veces no hay indicios de enfermedad pulmonar y se trata de una patología más extensa, como es la TBC miliar (25).

TUBERCULOSIS PULMONAR (TBP)

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infectocontagiosa causada por el agente *Mycobacterium Tuberculosis*, produce dos millones de muertes al año, el 98% de estas muertes se presenta en países en vías de desarrollo, debido a las malas condiciones socioeconómicas y la presencia de personas portadoras del Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH) permite una rápida diseminación de la TB en todas sus formas de presentación (26).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en 2014, reportó que Haití y Perú, son los países de Latinoamérica, con las más altas tasas de incidencia y morbilidad de casos de TB en la región.



Otros factores importantes son, el hacinamiento, higiene insalubre, poca ventilación, deficiencias en los servicios públicos, mal sistema en saneamiento ambiental (27).

La TB se considera como una infección oportunista, prevenible, curable y usualmente crónica, produce infecciones respiratorias y puede localizarse en cualquier parte del organismo; por ejemplo, la pleura, los ganglios, el sistema nervioso, los riñón, los huesos, etc., pero en los pulmones, se localiza en un 85% (28).

La transmisión de la TB se produce principalmente por vía aérea, la fuente de infección es una persona con TBP que elimina bacilos al toser, reírse, cantar, hablar, estornudar, escupir, mediante lo cual expulsa partículas de saliva a la atmósfera; y el nuevo hospedero adquiere por inhalación de estas partículas; la trasmisión se produce inhalación de gotitas infecciosas suspendidas en el aire, que contienen los bacilos de Koch (29).

La identificación del bacilo de Koch se logra principalmente en las secreciones respiratorias u otros líquidos corporales, por ejemplo, el líquido cefalorraquídeo (LCR), líquido pleural, etc. Los criterios para el diagnóstico son la bacteriología, la radiología y la reacción de tuberculina (PPD) (30).

El bacilo de Koch puede permanecer latente en el organismo durante un largo período de tiempo, hasta que se produce una disminución de las defensas del cuerpo, esto le proporciona la oportunidad al microorganismo de multiplicarse y producir la enfermedad (31).

El síntoma principal es la tos, que dura por más de 2 semanas, puede ser productiva y acompañarse de esputos sanguinolentos, además se presenta, disnea, dolor torácico, otros síntomas generales como la fiebre, sudoración nocturna y pérdida de peso (32).

Los factores de riesgo más importantes para el contagio la TB son:

- El contacto cercano con pacientes con TB activa.
- Inhalación de partículas de saliva expulsadas por una persona infectada con TB.
- La cercanía continua a una persona con TB y la mala ventilación.



- Mal estado inmunodeficiente o deficiente inmunidad.
- Personas sin atención de salud adecuada o acceso nulo.
- Enfermedades o patologías preexistentes o tratamientos especiales
- Emigración de países con alta prevalencia de TB.
- Institucionalización.
- Viviendas de mala calidad y hacinamiento.

Las persona con VIH tienen mayor riesgo de contraer TB; otro factor importante es la edad, el riesgo es mayor en las personas de tercera edad posiblemente al deterioro de la capacidad inmunitaria y la existencia de otras enfermedades crónicas concomitantes.

Otro grupo vulnerable son los migrantes, debido a su exposición a múltiples factores de riesgo como son: el hacinamiento, las malas condiciones de vida, la exposición a personas enfermas, el uso de drogas, el alcoholismo, la violencia y trastornos psicosociales, además el escaso o nulo acceso a servicios de salud.

CLASIFICACIONES DE LA TB:

1. Según sitio de infección:
 - Tuberculosis pulmonar (TBP)
 - Tuberculosis extrapulmonar (TBE)
2. Según la actividad de la enfermedad:
 - Tuberculosis activa
 - Tuberculosis latente
3. Según la resistencia al tratamiento:
 - Tuberculosis sensible
 - Tuberculosis mono resistente
 - Tuberculosis poli resistente
 - Tuberculosis multidrogorresistente
 - Tuberculosis extremadamente resistente.



4. Según su categorías de egreso:
 - Curados
 - Tratamiento completado
 - Abandonos
 - Fracasos
 - Fallecidos
 - Continúa en tratamiento.

TUBERCULOSIS EXTRAPULMONAR (TBE)

La OMS, señala que es la infección producida por el agente *Mycobacterium tuberculosis*, que afecta a tejidos y órganos fuera del parénquima pulmonar, también puede definirse como la infección por *Mycobacterium tuberculosis* de cualquier órgano o tejido que no sean los pulmones (33).

Se estima una prevalencia de TBE a nivel mundial entre 17% y 52% de todos los casos de TB.

Aunque el número de casos de TB ha disminuyó significativamente, las proporciones de casos de TBE siempre permanece constante. La TBE representa 50% del total de casos VIH positivos.

Se da por la diseminación hematógena y linfática del bacilo *Mycobacterium tuberculosis* a otras partes del organismo; junto con la diseminación y gracias al desarrollo de inmunidad celular específica, se crea inmunidad protectora frente al agente infeccioso, produciendo la formación de los llamados granulomas encapsulados que contienen en su interior bacilos de Koch viables.

Los bacilos de Koch se diseminan de la lesión primaria en el pulmón a otras partes del organismo por los sistemas sanguíneos, linfático, a través de los bronquios o por continuidad y de esta forma pueden afectar otros órganos en todo el cuerpo.



Aunque la TBE puede manifestarse en cualquier momento, después de la infección primaria, lo más frecuente es que aparezca años o décadas después, como consecuencia de una alteración o fallo de los mecanismos de respuesta inmune del organismo, esto se presenta en las edades extremas de la vida, como en niños o la tercera edad, su presentación se facilita por patologías previas o por tratamientos que alteren la respuesta de inmunidad celular del organismo.

La propagación más común es hacia los ganglios linfáticos hilares y de allí ingresa al torrente sanguíneo y se transporta hacia otras partes del cuerpo, esta diseminación produce focos en los pulmones y fuera de ellos, que son los que originan los síntomas. La diseminación hematógena es la principal vía para la localización extrapulmonar.

Los sitios más frecuentes de presentación de localización son, la pleura, los ganglios linfáticos mediastínicos, retroperitoneales y cervicales, los cuerpos vertebrales, las glándulas suprarrenales, meninges, el tracto gastrointestinal, etc.

El diagnóstico se basa en la presencia de los granulomas tuberculosos en las muestras histológicas, Reacción de Prueba de Polimerasa positiva (PCR) a ADN de *Mycobacterium tuberculosis*, los hallazgos radiológicos y análisis de fluidos sugestivos de TBE, a esto se agrega el diagnóstico clínico y la respuesta adecuada al tratamiento farmacológico (34).

FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LA TBE

Pleural: Es la más frecuente de TBE, seguida por la TB ganglionar, representa aproximadamente el 20% de los casos.

El diagnóstico se hace mediante el análisis microbiológico del líquido pleural, es la principal causa de derrame.

Músculo esquelético: Producen espondilitis, artritis y osteomielitis. La afectación ósea y destrucción de las articulaciones producen una severa morbilidad por el daño neurológico cercano.



Espondilitis o Enfermedad de Pott o TB vertebral: Los niveles vertebrales más frecuentemente afectados por la enfermedad de Pott son los niveles dorsales bajos y lumbares superiores.

El atraso en el tratamiento de estos casos puede producir colapso vertebral o acuñaamiento anterior del cuerpo vertebral con la consecuente formación de una giba, la principal secuela es la anquilosis del segmento afectado (35).

Artritis Tuberculosa: Se presenta una mono artritis, en forma progresiva, afecta las articulaciones que soportan peso, frecuentemente las caderas y las rodillas, siendo el resultado final, la anquilosis fibrosa de la articulación.

La osteomielitis tuberculosa extra espinal es otra variante de presentación y a menudo se presenta con dolor local y puede afectar cualquier hueso, principalmente fémur, tibia, huesos de las manos y pies.

Sistema Nervios Central (SNC): Es una forma severa, con una morbi-mortalidad elevada; se considera que el 5% de los casos de TBE tienen compromiso del SNC.

Las meningitis es la más frecuente, puede producir abscesos cerebrales o tuberculomas, periarteritis y trombosis vascular con desarrollo de infartos isquémicos y aracnoiditis proliferativa, todas ellas pudiendo causar la hidrocefalia obstructiva con hipertensión intracraneal. Para el diagnóstico microbiológico se debe analizar el LCR.

Abdominal Gastrointestinal: Es muy rara, la región ileocecal es la más afectada, en fases muy avanzada puede existir deformidad, estenosis, acortamiento o retracción del intestino y hasta la oclusión intestinal.

Hepato-esplénica: Se presenta en pacientes con enfermedad diseminada o miliar y puede seguir un patrón micro nodular o macro nodular. La forma micro nodular se observa en pacientes con TBP miliar y la forma macro nodular, que es rara, también llamada tuberculoma.



Peritoneal: También es rara, se presenta con ascitis, la cual se presenta en más del 90% de los pacientes con TB peritoneal (36).

Renal: Es la segunda forma de TBE más frecuente; representa 20 % a 73% de los casos de TBE, en el 75% de los casos el compromiso renal es unilateral.

Urinaria: Es una forma común de afectación de TBE, se estima que corresponde a un 6,5% del total de los casos de TBE, su diagnóstico se realiza mediante la determinación del PCR de *Mycobacterium tuberculosis* en orina o tejido renal (37).

Genital: Es más frecuente en los hombres, compromete la próstata, epidídimo y testículos, para el diagnóstico se emplea estudios microbiológico de muestras de orina, de la secreción prostática o mediante PAAF y biopsia.

En las mujeres afecta la trompa de Falopio hasta en el 80% de los casos y suele ser bilateral, es causa de infertilidad, su diagnóstico se apoya en la histero-salpingografía, el cultivo de muestras de flujo menstrual, biopsia endometrial y otros tejidos afectados.

Prostática: Es rara, se da entre el 8.7 % al 15.5% afecta el sistema genitourinario, y de ellos, la glándula prostática se observa afectada únicamente en el 2.6% de los casos de tuberculosis genitourinaria.

Ganglionar: Es frecuente, representa entre un 30% a 40% de los casos de TBE, suele afectar con mayor frecuencia a niños y adultos jóvenes.

Se presentan adenopatías, principalmente a nivel cervical y supraclavicular en pacientes pediátricos. La más común es la linfadenopatía cervical, puede afectar también a ganglios supraclaviculares, axilares, torácicos y abdominales.

Miliar: Se produce por la diseminación hematogena de bacilo de Koch a múltiples órganos, es una forma de presentación muy grave, se da principalmente en pacientes con alteraciones de la inmunidad celular. Para el diagnóstico se debe tomar muestras en varias localizaciones, siendo frecuente la biopsia de varios órganos afectados; para realizar cultivo y estudios histológicos.



Cutánea: Es muy rara y se asocia a enfermedad diseminada o TB miliar, generalmente se observa en niños desnutridos o en adultos severamente inmunodeprimidos, aunque también se han descrito casos en adultos inmunocompetentes.



CAPITULO III: HIPOTESIS, OBJETIVOS Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

A. Hipótesis

1. General

Las características clínico epidemiológicas y los factores asociados a tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019, son iguales a las descritas a nivel nacional.

2. Específicas

1. Las características clínicas de la tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019 son estado nutricional, comorbilidad, antecedentes, tipo de diagnóstico, tiempo de enfermedad, cuadro clínico, localización de la tuberculosis, tipo de paciente, respuesta al tratamiento.
2. Las características epidemiológicas de la tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019 son sociodemográficas.
3. Los factores asociados a tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019 son clínicos y epidemiológicos.

3. Estadísticas o de trabajo

Ho: Características clínicas \neq estado nutricional, comorbilidad, antecedentes, tipo de diagnóstico, tiempo de enfermedad, cuadro clínico, localización de la tuberculosis, tipo de paciente, respuesta al tratamiento.

Ha: Características clínicas = estado nutricional, comorbilidad, antecedentes, tipo de diagnóstico, tiempo de enfermedad, cuadro clínico, localización de la tuberculosis, tipo de paciente, respuesta al tratamiento.



Ho: Características epidemiológicas \neq Sociodemográficas

Ha: Características epidemiológicas = Sociodemográficas

Ho: Factores asociados \neq Clínicos y epidemiológicos

Ha: Factores asociados = Clínicos y epidemiológicos

B. Objetivos

1. General

Determinar las características clínico epidemiológicas y los factores asociados a tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019.

2. Específicos

1. Identificar las características clínicas de la tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019.
2. Describir las características epidemiológicas de la tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019.
3. Precisar los factores asociados a tuberculosis en pacientes menores de 15 años atendidos en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019.

C. Variables y Operacionalización de variables:

Variable dependiente:

Tuberculosis

Variables independientes:

- Características clínicas: peso, talla, estado nutricional, comorbilidad, caso antes tratado, hospitalización previa por TB, contacto con persona con TB, vacuna con



BCG, tiempo de enfermedad, tipo de diagnóstico, cuadro clínico, localización de la tuberculosis, tipo de paciente, respuesta al tratamiento.

- Características epidemiológicas: edad, sexo, lugar de residencia, hacinamiento, nivel económico familiar, tipo de familia, escolaridad de la madre.

Operacionalización de variables:

VARIABLE DEPENDIENTE:

Variable	Indicador	Categorías	Escala	Tipo de Variable
Tuberculosis	Diagnostico	Si No	Nominal	Cualitativa

VARIABLES INDEPENDIENTES:

Variable	Indicador	Categorías	Escala	Tipo de Variable
Peso	Kg	Numero	De Razón	Cuantitativa
Talla	cm	Numero	De Razón	Cuantitativa
Estado nutricional < 1 año	Peso/edad	Bajo peso (< P ₅) Normal (P ₅ a P ₈₄) Sobrepeso (P ₈₅ a P ₉₄) Obesidad (P ₉₅ a mas)	De Razón	Cuantitativa
Estado nutricional 1 a 4 años	Peso/talla	Bajo peso (< P ₅) Normal (P ₅ a P ₈₄) Sobrepeso (P ₈₅ a P ₉₄) Obesidad (P ₉₅ a mas)	De Razón	Cuantitativa
Estado nutricional 5 a 14 años	IMC	Bajo peso (< P ₅) Normal (P ₅ a P ₈₄) Sobrepeso (P ₈₅ a P ₉₄) Obesidad (P ₉₅ a mas)	De Razón	Cuantitativa
Comorbilidad	História clínica	Ninguna Diabetes Mellitus VIH/SIDA EPOC Asma Otra	Nominal	Cualitativa



Caso antes tratado	Historia clínica	Si No	Nominal	Cualitativa
Hospitalización previa por TB	Historia clínica	Si No	Nominal	Cualitativa
Contacto con persona con TB	Historia clínica	No Padre Madre Hermano Otro	Nominal	Cualitativa
Vacuna BCG	Historia clínica	Si No Ignorado	Nominal	Cualitativa
Tiempo de enfermedad	Días	Numero	De razon	Cuantitativa
Tipo de diagnostico	Historia clínica	Clínico Bk esputo Cultivo Tuberculina Radiografía	Nominal	Cualitativa
Cuadro clínico	Signos y síntomas	Fiebre Tos más 2 semanas Sudoración nocturna Pérdida de peso Otro	Nominal	Cualitativa
Localización	Historia clínica	Pulmonar Meníngea Sistémica Miliar Otra	Nominal	Cualitativa
Tipo de paciente	Historia clínica	Nuevo Reingreso Continuador	Nominal	Cualitativa
Respuesta al tratamiento	Historia clínica	Recuperado Resistente Abandono Fracaso comprobado	Nominal	Cualitativa
Edad	Años/meses	< 1 año 1 a 4 años 5 a 14 años	De razon	Cuantitativa
Sexo	Historia clínica	Masculino Femenino	Nominal	Cualitativa
Lugar de procedencia	Domicilio	Rural Urbano	Nominal	Cualitativa



Hacinamiento	Personas por dormitorio	1 2 3 o mas	De razon	Cuantitativa
Grado de instrucción de la madre	Nivel educativo	Sin instrucción Primaria Secundaria Superior	Ordinal	Cualitativa
Nivel socioeconómico o familiar	Ingreso mensual en soles	Menor o igual a 850 Mayor a 850	Nominal	Cualitativa
Tipo de familia	Miembros de la familia	Nuclear Monoparental Adoptiva	Nominal	Cualitativa



CAPITULO IV: MARCO METODOLOGICO

A. Tipo de investigación:

El estudio será observacional analítico y retrospectivo. Observacional porque solo se observará la ocurrencia del fenómeno y no se modificará variable alguna; analítico porque se determinará la asociación entre los factores en estudio y la tuberculosis; y retrospectivo porque la información se recopilará de sucesos ocurridos en el pasado, año 2019.

B. Diseño de investigación:

El diseño de investigación constara de dos partes. La primera será un diseño descriptivo, porque se realizará la descripción de las características clínico epidemiológicas de la tuberculosis; la segunda será un diseño de casos y controles, los casos serán los menores de 15 años con tuberculosis y los controles serán los menores de 15 años sin tuberculosis.

C. Población y Muestra.

1. Población:

Para los casos: Todos los menores de 15 años atendidos en la estrategia sanitaria de control de tuberculosis del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el año 2019, con diagnóstico de TB.

Para los controles: Todos los menores de 5 años atendidos en el consultorio de crecimiento y desarrollo y todos los pacientes de 5 a 14 años atendidos en el consultorio de pediatría del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el año 2019, sin diagnóstico de TB

2. Tamaño de muestra:

Para los casos: se calculará el tamaño de muestra según el muestreo aleatorio simple para estimar proporciones en población finita, con un nivel de confianza de 95% y error



máximo permisible de 5%, y una proporción de 0.5, a este tamaño de muestra se le agregará un 10% por posibles pérdidas de casos seleccionados.

La fórmula por utilizar será:

$$n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N - 1) + Z^2pq}$$

Dónde:

n: tamaño de muestra

N: Total de menores de 15 años con TB

Z: nivel de confianza de 95% = 1.96

p: prevalencia de TB = 0.5

q: $1 - p = 0.5$

E: error máximo permitido de 5% = 0.05

Para los controles: no se calculará tamaño de muestra, la muestra será el mismo numero que para los casos, es decir, se considerara un control por cada caso.

3. Selección de la muestra:

Para los casos: la selección será probabilística, del registro de menores de 15 años que se encuentra en la estrategia sanitaria de prevención y control de TB, se seleccionará por muestreo aleatorio sistemático los que ingresaran al estudio de acuerdo al tamaño de muestra; para ello se calculara el intervalo de selección (r) dividiendo el total de menores de 15 años entre el tamaño de muestra; luego se selecciona un numero al azar entre el cero y el intervalo de selección, ese número se busca en el registro de menores de 15 años y ese será el primer menor de 15 años que ingresa al estudio, seguidamente a ese número se le suma el intervalo de selección y el numero resultante se busca en el registro de menores de 15 años y ese será el segundo menor de 15 años que ingresa al estudio, esto se repite sucesivamente hasta completar el tamaño de muestra.

La fórmula es la siguiente:

$$r = \frac{N}{n}$$



Dónde:

r: intervalo de selección

N: Total de casos con TB

n: tamaño de muestra

Para los controles: se seleccionará un control por cada caso, del registro de menores de 5 años que se encuentra en el consultorio de crecimiento y desarrollo sin diagnóstico de TB, y de pacientes de 5 a 14 años atendidos en el consultorio de pediatría sin diagnóstico de TB, se hará un solo listado y se seleccionará por muestreo aleatorio sistemático los que ingresaran al estudio de acuerdo al tamaño de muestra; para ello se calculara el intervalo de selección (r) dividiendo el total de menores de 15 años entre el tamaño de muestra; luego se selecciona un numero al azar entre el cero y el intervalo de selección, ese número se busca en el listado de menores de 15 años y ese será el primero que ingresa al estudio, seguidamente a ese número se le suma el intervalo de selección y el numero resultante se busca en el listado de menores de 15 años y ese será el segundo que ingresa al estudio, esto se repite sucesivamente hasta completar el tamaño de muestra.

La fórmula es la siguiente:

$$r = \frac{N}{n}$$

Dónde:

r: intervalo de selección

N: Total de menores de 15 años del listado sin TB

n: tamaño de muestra

D. Criterios de selección.

1. Criterios de inclusión

Casos:

- Paciente menor de 15 años con diagnóstico de tuberculosis con o sin confirmación baciloscopia.
- Paciente menor de 15 años registrado en la estrategia sanitaria de prevención y control del hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019.



Controles:

- Paciente menor de 15 años sin diagnóstico de tuberculosis
- Paciente menor de 5 años atendido en el consultorio de crecimiento y desarrollo y de 5 a 14 años atendido en el consultorio de pediatría del hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca en el 2019.

2. Criterios de exclusión

Casos y controles:

- Paciente con datos incompletos y diagnóstico no definido

E. Material y Métodos:

Al ser este un estudio retrospectivo, los métodos para el diagnóstico de TB, fueron los que normalmente se utilizan en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, los cuales fueron:

Baciloscopia directa:

La baciloscopia directa de la muestra de esputo y de otras muestras extrapulmonares fueron procesadas por el método de Ziehl - Nielsen, siguiendo el protocolo del INS.

Los resultados se expresaron así:

- Si no se observan bacilos ácido alcohol resistente (BAAR) en 100 campos observados, fue negativo (-)
- Si se observaron de 1 a 9 BAAR en 100 campos observados, fue paucibacilar.
- Si se observó menos de 10 a 99 bacilos en 100 campos, fue positivo (+)
- Si se observó de 1 a 10 BAAR promedio por campo en 50 campos observados, fue positivo (++)
- Si se observó más de 10 BAAR promedio por campo en 20 campos observados, fue positivo (+++)

Cultivo de micobacterias:

Los métodos de cultivo para el aislamiento de micobacterias fueron medios sólidos Löwenstein – Jensen, Ogawa y agar 7H10; los sistemas automatizados en medio líquido



MGIT (del inglés Mycobacteria Growth Indicator Tube) y la prueba MODS (del inglés Microscopic Observation Drug Susceptibility), esto solo se realizó en el laboratorio referencial de la DIRESA Puno.

Diagnóstico clínico-radiológico:

El diagnóstico clínico de la TB pulmonar se dio en pacientes con síntomas respiratorios (tos, expectoración, dolor torácico, disnea) asociados a síntomas generales.

Diagnóstico de TB extrapulmonar:

Se baso en las manifestaciones clínicas dependientes del órgano(s) afectado(s) y se complementó con exámenes auxiliares de bacteriología, histopatología, inmunología, estudio cito-químico, estudio de imágenes.

Pruebas rápidas para la detección de tuberculosis multidrogorresistente (TB MDR):

Se enviaron las muestras al Instituto Nacional de salud, donde se utilizó el sistema automatizado en medio líquido MGIT (Mycobacterium Growth Indicator Tube), que es una prueba fenotípica de diagnóstico de tuberculosis y de sensibilidad a medicamentos de primera línea (isoniacida, rifampicina, estreptomycin, etambutol y pirazinamida).

F. Instrumentos y procedimientos de recolección de datos.

1. Instrumentos:

Se usará una ficha de recolección de datos preelaborada, en la cual se consignarán los datos de las variables en estudio, la cual será validada por juicio de expertos especialistas en Neumología y Pediatría del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca.

2. Procedimiento de recolección de datos:



Para la recolección de datos se solicitará autorización de la Dirección del hospital, luego se solicitará a la estrategia sanitaria de prevención y control de TB un listado de los pacientes menores de 15 años con diagnóstico de TB en el año 2019, así mismo se solicitará a la oficina de estadística un listado de los niños menores de 5 años atendidos en el consultorio de CRED del 2019 sin diagnóstico de TB y de niños de 5 a 14 años atendidos en Pediatría del 2019 sin diagnóstico de TB; luego se hará 2 listados, uno de los menores de 15 años con TB (casos) y otro de los menores de 15 años sin TB (controles), de allí se selecciona la muestra; y de los seleccionados que ingresaran al estudio se solicitará sus historias clínicas, para llenar la ficha de recolección de datos.

G. Análisis estadístico de datos.

Para el análisis estadístico, primero se realizará control de calidad de las fichas, teniendo en cuenta los criterios de selección de casos y controles; luego se ingresará las fichas a una base de datos en el Software Excel 2010.

El análisis estadístico tendrá 2 partes, la primera será análisis descriptivo para lo cual se utilizará, para datos cualitativos, frecuencias absolutas y relativas, y para datos cuantitativos promedios y desviación estándar; en la segunda parte del análisis estadístico, se evaluará la asociación de los factores con la tuberculosis, comparando la frecuencia de cada factor, tanto en los casos como en los controles, y se calculará el odds ratio (OR) y el intervalo de confianza (IC 95%), la significación estadística se definirá con una $p < 0,05$.

Formula de Odds Ratio: OR

	CASOS	CONTROLES	
FACTOR PRESENTE	A	B	A+B
FACTOR AUSENTE	C	D	C+D
	A+C	B+D	



$$OR = \frac{A \times D}{B \times C}$$

Dónde:

Casos: Menores de 15 años con TB

Controles: Menores de 15 años sin TB

a: los casos que presentan la variable en estudio

b: los controles que presentan la variable en estudio

c: los casos que no presentan la variable en estudio

d: los controles que no presentan la variable en estudio

Formula de p de Fisher:

$$p = \frac{a! + b! + c! + d!}{n! (a + b)! (c + d)! + (b + c)! + (a + c)}$$

Para el análisis estadístico se utilizará el programa estadístico SPSS Versión 21.

H. ASPECTOS ÉTICOS:

No se aplicará el consentimiento informado, debido a que el investigador no tendrá ningún tipo de contacto con los menores de 15 años ni sus familiares; pero si se tendrá en cuenta la confidencialidad de la información de las historias clínicas de los que ingresarán al estudio.



CAPITULO V: CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO.

A. Cronograma:

ACTIVIDAD	2020				
	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL
1.- Planteamiento del Problema y revisión de Bibliografía	X				
2.- Elaboración del proyecto	X				
3.- Presentación del Proyecto		X			
4.- Recolección de datos			X	X	
5.- Procesamiento de datos				X	
6.- Elaboración de informe Final					X
7.- Presentación del Informe final					X

B. Presupuesto:

GASTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/)	COSTO TOTAL (S/)
PAPEL BOND 80 grs.	MILLAR	5	20.00	100.00
FOTOCOPIADO	CIENTO	20	20.00	400.00
COMPUTADORA	UNIDAD	1	-----	-----
IMPRESORA	UNIDAD	1	-----	-----
LAPICEROS	UNIDAD	20	3.00	60.00
LAPIZ	UNIDAD	10	1.00	10.00
FOLDERES	UNIDAD	20	10.00	200.00
MOVILIDAD LOCAL	UNIDAD	20	20.00	400.00
TOTAL				1170.00

El estudio es autofinanciado por el investigador.



CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. OMS. Informe Mundial de la salud. 2019. Disponible en:
https://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2019_ExecutiveSummary_es.pdf?ua=1
2. Chavarri D. Situación de la tuberculosis en las Américas y estrategia fin de la tuberculosis. OPS OMS. 2018. Disponible en:
3. <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portaldpctb/recursos/20180605122618.pdf>
4. Ríos J. Situación de la tuberculosis en el Perú y la respuesta del estado. DGIESP MINSA. Perú 2017. Disponible en:
<http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portaldpctb/recursos/20180605122521.pdf>
5. OMS. Informe Mundial de la salud. 2019. Disponible en:
https://www.who.int/tb/publications/global_report/gtbr2019_ExecutiveSummary_es.pdf?ua=1
6. Alcívar L, Arteaga M, Cando M, Vincés T, Macías E, Cevallos W. Factores que inciden para la presencia de tuberculosis. Dom. Cien. 2018; 4(4):69-97
7. Castillo C. Factores de riesgo asociados al desarrollo de la tuberculosis extrapulmonar en pacientes de la Red de Salud del Municipio de Choloma Cortés, Honduras de 2014 al 2016. Tesis para optar al Título de Máster en Epidemiología. Universidad nacional Autónoma de Nicaragua. 2018.
8. Morales M. Caracterización epidemiológica, distribución y asociaciones de la tuberculosis pulmonar en el Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente: estudio descriptivo y analítico, enero de 2010 a julio de 2012. Tesis para optar el grado de Magíster. Universidad Mayor de Chile. 2013.
9. Morales L, Ferreira B, Oduardo N, Pompa Y, Areas I. Factores de riesgo asociados a la tuberculosis pulmonar. Bayamo. Granma. Enero 2007-Diciembre 2012. MULTIMED. 2017; 19(1):17. Disponible en:
<http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/91>
10. Pérez L, Fuentes F, Morales J, Zenteno R. Factores asociados a tuberculosis pulmonar en pacientes con diabetes mellitus de Veracruz, México. Gac Med Mex 2011; 147 (3):219-225



11. Huapaya R. Factores de riesgo asociados a tuberculosis multidrogorresistente en pacientes del centro de salud San Cosme - la victoria. 2016 y 2017. Tesis para optar el título de médico cirujano. Universidad Ricardo Palma. Lima Perú 2018.
12. Bravo J. Factores de riesgo asociados a tuberculosis multidrogorresistente en el Hospital II Vitarte Es Salud durante el periodo enero del 2010 – diciembre 2016. Tesis para optar el título de Médico Cirujano. Universidad Ricardo Palma. Lima Perú 2018
13. Gutarra A, Ramos M. Factores de riesgo asociados a tuberculosis pulmonar multidrogorresistente en pacientes del Hospital Nacional Alberto Sabogal Sologuren Callao Perú. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Nacional del Centro del Perú. Huancayo Perú 2015.
14. Pichardo S. Factores asociados a tuberculosis pulmonar pediátrica en el Hospital Nacional Hipólito Unanue en el periodo enero – diciembre del 2015. Tesis para optar el título profesional de médico cirujano. Universidad Ricardo Palma. Lima Perú 2016.
15. Carbajal L. Factores de riesgo asociados a tuberculosis en menores de 15 años, de la provincia de Trujillo atendidos en el Hospital Regional Docente de Trujillo abril-diciembre 2012. Tesis para optar el grado de maestro en salud pública. Universidad Nacional de Trujillo. Trujillo Perú 2016.
16. Quispe M, Paricoto L. Estilos de vida relacionados con el estado nutricional en pacientes con tuberculosis en el Centro de Salud la Revolución, mayo – julio 2017. Tesis para optar el título profesional de licenciada en enfermería. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Juliaca Perú 2017
17. Bravo S. Nivel de conocimiento sobre la tuberculosis pulmonar en pacientes del programa de control de tuberculosis, Red Puno 2015. Tesis para optar el título profesional de licenciada en enfermería. Puno Perú 2017.
18. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. Ginebra 2017. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/>
19. Kumar V, Abbas A, Fausto N, Aster J. Robbins y Cotran Patología estructural y funcional. 8ª ed. Barcelona, España: Elsevier Inc; 2010.
20. Hall J. Guyton y Hall Tratado de fisiología médica. 12ª ed. Barcelona, España: Elsevier Inc; 2011.



21. Murray P, Rosenthal K, Pfaller M. Microbiología médica. 7ª ed. Barcelona, España: Elsevier Inc; 2010.
22. Golpe A, Lado F, Cabarcos A, Ferreiro M. Clínica de la tuberculosis. Med Integr. 2002; 39:181-91.
23. Southeastern National Tuberculosis Center, 2009: Tuberculosis farmacorresistente: una guía práctica para la atención médica del paciente, Edición en Español. Disponible en:
http://sntc.medicine.ufl.edu/Files/drtbspanish/documents/tb_farmacorresistente_guia.pdf
24. Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Tratamiento para la enfermedad de tuberculosis. 2016. Disponible en:
<https://www.cdc.gov/tb/esp/topic/treatment/tbdisease.htm>
25. Caminero J. Actualización en el diagnóstico y tratamiento de la tuberculosis pulmonar. Rev Clin Esp. 2015
26. Secretaria de Salud Pública de Honduras, Programa Nacional de Control de la Tuberculosis de Honduras. Manual de Normas de Control de la Tuberculosis. 2012. Disponible en:
<http://www.bvs.hn/Honduras/Postgrados/NormasTBMarzo2013.pdf>
27. Chaves W, Buitrago J, Dueñas A, Bejarano J. Acerca de la Tuberculosis Extrapulmonar. REPER (internet). 2017 Jun; 26(2): 90-97. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.reper.2017.04.004>
28. Vega L. Aplicación de la Norma Nacional del Componente de Tuberculosis Pulmonar en 4 Establecimientos de Salud de la Región Sanitaria Metropolitana Honduras. Tesis para optar al Título de Máster en Administración en Salud, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2016. Disponible en:
<http://cies.edu.ni/cedoc/digitaliza/t873/t873.htm>
29. Luna A, Picón L. Características Epidemiológicas de las Personas con Diagnóstico de Tuberculosis Multidrogorresistente Atendidas en el Hospital Santa Rosa. Puerto Maldonado, 2010 – 2015. Perú. Tesis para optar el título de enfermera. Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. 2017. Disponible en:
<http://repositorio.unamad.edu.pe/bitstream/handle/UNAMAD/237/004-1-9-011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>



30. Izaguirre F. Factores de Riesgo para Tuberculosis Multidrogorresistente en Pacientes de la ESN-PCT de una Micro Red de Lima. Tesis para optar el Título Profesional de Licenciada en Enfermería. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima Peru 2017. Disponible en:
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/cybertesis/5887/Izaguirre_rf.pdf?sequence=1&isAllowed=y
31. Velásquez A. Conocimientos, Actitudes y Prácticas sobre Tuberculosis en Pacientes, Familiares y Personal de Salud Municipio de San Miguelito del SILAIS Rio San Juan, Marzo del 2013. Tesis para optar al Título de Master en Salud Pública. Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. 2013. Disponible en:
<http://repositorio.unan.edu.ni/7640/1/t751.pdf>
32. Libón Y, Factores de Riesgo para Desarrollo de Tuberculosis Multidrogorresistente en Pacientes del Hospital Nacional “Dos de Mayo” de junio de 2015 a junio de 2016. Tesis para optar al Título Profesional de Médico Cirujano. Universidad Ricardo Palma. Lima Perú 2017. Disponible en:
<http://cybertesis.urp.edu.pe/bitstream/urp/1038/1/Yogui%20Lib%C3%B3n%20Fernando%202017.pdf>
33. Mohammedin T, Mohmmmed F, Bashir O, Mansoor T, Mamoun M, Awad-Elseed M, (et al). Epidemiology of Extra pulmonary Tuberculosis in Eastern Sudan. Asian Pac J Trop Biomed. 2015 May. 5(6): 505-508. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.apjtb.2015.02.004>
34. Ramírez M, Menéndez A, Noguera A. Tuberculosis Extra pulmonar, Una Revisión. Rev esp sanid penit. 2015; 17: 3-11. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.4321/S1575-06202015000100002>
35. Sánchez L, Felder F, Dellamea M, García M, Sáez A & Mariano Volpacchio M. Tuberculosis Extra pulmonar, Rev. esp. sanid. Penit (internet). 2015; 17 (1). Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.4321/S1575-06202015000100002>
36. Moreno C, González J, Montejo I, Castán A, Sarría de Toledo L & Martínez E. Tuberculosis Peritoneal, Diagnóstico Radiológico, Rev. Esp Enferm Dig. 2014; 106 (8): 548-551. Disponible en:
http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S11300108201400080000



37. Almazán L, Reyes M, Monjarás J, Rodríguez J, Hernández M, Rosas J, Tuberculosis Primaria de la Próstata. Reporte de un caso, Rev Mex Urol. 2016 abril; 76(4): 245-249. Disponible en:
<http://dx.doi.org/10.1016/j.uromx.2016.02.008>



CAPITULO VII: ANEXOS.

ANEXO 1

Ficha de recolección de datos

**CARACTERIZACION CLINICO EPIDEMIOLOGICA Y FACTOTRES
ASOCIADOS A TUBERCULOSIS EN PACIENTES MENORES DE 15 AÑOS
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL CARLOS MONGE MEDRANO DE JULIACA
EN EL 2019**

1.Nombre:

2.Nº Historia Clínica:

CARACTERISTICAS CLINICAS:

3.Tuberculosis

Si ()

No ()

4.Peso:.....Kilogramos.

5.Talla:..... Centímetros

6.Estado nutricional < 1 año (Peso/edad):

Bajo peso (< P₅) ()

Normal (P₅ a P₈₄) ()

Sobrepeso (P₈₅ a P₉₄) ()

Obesidad (P₉₅ a mas) ()

7.Estado nutricional 1 a 4 años (Peso/talla):

Bajo peso (< P₅) ()

Normal (P₅ a P₈₄) ()

Sobrepeso (P₈₅ a P₉₄) ()

Obesidad (P₉₅ a mas) ()

8.Estado nutricional 5 a 14 años (IMC):

Bajo peso (< P₅) ()

Normal (P₅ a P₈₄) ()

Sobrepeso (P₈₅ a P₉₄) ()

Obesidad (P₉₅ a mas) ()

9.Comorbilidad:



Ninguna ()

Diabetes Mellitus ()

VIH/SIDA ()

EPOC ()

Asma ()

Otra

10.Caso tratado antes:

Si ()

No ()

11.Contacto con persona con TB:

No ()

Padre ()

Madre ()

Hermano ()

Otro:

12.Vacuna BCG:

Si ()

No ()

13.Tiempo de enfermedad: días

14.Tipo de diagnóstico:

Clínico ()

Bk esputo ()

Cultivo ()

Tuberculina ()

Radiografía ()

15.Cuadro clínico:

Fiebre ()

Tos más 2 semanas ()

Sudoración nocturna ()

Pérdida de peso ()

Otro:



16. Localización:

Pulmonar ()

Meníngea ()

Sistémica ()

Miliar ()

Otra:

17. Tipo de paciente:

Nuevo ()

Reingreso ()

Continuador ()

18. Respuesta al tratamiento:

Recuperado ()

Resistente ()

Abandono ()

Fracaso comprobado ()

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS:

19. Edad: Años/ meses

< 1 año ()

1 a 4 años ()

5 a 14 años ()

20. Sexo:

Masculino ()

Femenino ()

21. Hacinamiento: personas por dormitorio:

1 ()

2 ()

3 o más ()

22. Grado de instrucción de la madre:

Sin instrucción ()

Primaria ()

Secundaria ()

Superior ()



23.Nivel socioeconómico familiar: ingreso mensual en soles:

Menor o igual a 850 ()

Mayor a 850 ()

24.Tipo de familia:

Nuclear ()

Monoparental ()

Adoptiva ()

Padres separados ()

Compuesta ()

Extensa ()