

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
FACULTAD DE BROMATOLOGIA Y NUTRICION
UNIDAD DE POSGRADO



TESIS

**“ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES AFECTADOS POR
TUBERCULOSIS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MATERNO
INFANTIL SANTA ANITA”**

**PARA OPTAR EL TITULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NUTRICIÓN CLÍNICA**

PRESENTADO POR

Lic. ROJAS SOTELO, Cinthya Jhoselyne

ASESORA:

M(o) Betty Martha Palacios Rodríguez

Huacho – Perú

2019

**ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES AFECTADOS POR TUBERCULOSIS
ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL SANTA ANITA**

**Dra. Betty Martha Palacios Rodríguez
ASESORA**

**Mg. Delia Haydee Cajaleón Asencios
PRESIDENTE**

**Dra. Julia Delia Velásquez Gamarra
SECRETARIA**

**Lic. Edith Torres Corcino
VOCAL**

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mi asesora por su apoyo en la culminación de esta tesis y a mis profesoras por enriquecer mis conocimientos. También y de manera muy especial a mi familia, por su apoyo constante, comprensión y amor infinito.

AGRADECIMIENTO

A Dios siempre gracias porque sin ÉL nada es posible, a Él porque me cuida, apoya y da fuerzas cada día para seguir adelante. Gracias a Él por mi vida, por mi carrera profesional ayudándome así a poder ayudar a muchas personas cada día.

Índice

RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I: MARCO TEÓRICO	4
1.1. Antecedentes de la Investigación.....	4
1.2. Bases Teóricas.....	11
1.3. Definición de términos básicos.....	14
Capítulo II: METODOLOGÍA	16
2.1. Diseño Metodológico.....	16
2.1.1. Tipo.....	16
2.1.2. Enfoque.	16
2.2. Población y Muestra.....	16
2.3. Técnicas de recolección de datos	16
2.4. Técnicas para el procesamiento de la información	17
2.5 Operacionalización de Variables e indicadores:.....	19
Capitulo III: RESULTADOS.....	21
Capítulo IV: DISCUSIÓN.....	29
Capítulo V. CONCLUSIONES	33
Capítulo VI. BIBLIOGRAFÍA.....	35
6.1. Fuentes Bibliográficas	35
6.2. Fuentes Hemerográficas	37
ANEXOS	38
Matriz de Consistencia.....	40
INSTRUMENTOS PARA LA TOMA DE DATOS.....	42

Índice de Tablas

Tabla 1. Distribución porcentual según sexo en los pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	21
Tabla 2. Distribución porcentual de desnutrición según % CMB en pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	21
Tabla 3. Distribución porcentual de sobrepeso según sexo en pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	23
Tabla 4. Distribución porcentual de obesidad según sexo en pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	23
Tabla 5. Distribución porcentual del IMC según rango de edad en los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	24
Tabla 6. Distribución porcentual de la albúmina sérica en pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	25
Tabla 7. Distribución porcentual de casos de tuberculosis según localización, de los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	27
Tabla 8. Distribución porcentual de casos de tuberculosis según sensibilidad a los medicamentos, de los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	27

Índice de Figuras

Figura 1. Distribución porcentual de desnutrición según % CMB y sexo en los pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	21
Figura 2. Distribución porcentual del PAB en pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	24
Figura 3. Distribución porcentual del estado nutricional según el IMC y sexo en los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	25
Figura 4. Distribución porcentual de albúmina en pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	26
Figura 5. Distribución porcentual según edades de los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	26
Figura 6. Distribución de casos de Tuberculosis Sensible según IMC de pacientes atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	28
Figura 7. Distribución de casos de Tuberculosis MDR según IMC de pacientes atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.....	28

RESUMEN

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES AFECTADOS POR TUBERCULOSIS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL SANTA ANITA

Objetivo: Evaluar el estado nutricional de pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. **Método y materiales.** Se realizó un estudio descriptivo no experimental, observacional, retrospectivo y de corte transversal. Teniendo como población al total de pacientes afectados por tuberculosis atendidos durante agosto 2018 y enero 2019, siendo 38 los casos. **Resultados:** Según peso, talla y/o IMC, El 8% de los casos presento delgadez I, el 71% normal, el 16% sobrepeso, el 5% presento obesidad. Según albúmina sérica el 58% presentó niveles normales de albúmina y el 42% presentó hipoalbuminemia. Según %CMB de 38 casos 15 presentaron desnutrición de los cuales 14 tuvo desnutrición leve y 1 desnutrición moderada. De los 38 casos, 6 presentaron sobrepeso y 2 presentaron obesidad. Los casos evaluados de TBC, según localización fueron: 79% presento TBC pulmonar y 21% presento TBC extrapulmonar. Los casos de TBC según sensibilidad al medicamento fueron: 89% TBC sensible y 11% TBC MDR. **Conclusiones:** El mayor porcentaje de los casos inició el tratamiento de TB con IMC normal sin embargo a la prueba bioquímica de albúmina sérica casi la mitad de los casos evaluados, 42%, tiene hipoalbuminemia y según el %CMB el 39% tiene desnutrición tanto leve como moderada.

Palabras Clave: Tuberculosis, estado nutricional, índice de masa corporal, delgadez, sobrepeso, obesidad, albúmina.

ABSTRACT

NUTRITIONAL STATUS OF PATIENTS AFFECTED BY TUBERCULOSIS TREATED AT THE CENTER OF MATERNAL CHILD HEALTH SANTA ANITA

Objective: To evaluate the nutritional status of patients affected by tuberculosis treated at the Center of Maternal Child Health Santa Anita. **Method and materials.** A non-experimental, observational, retrospective and cross-sectional descriptive study was carried out. Taking as a population the total number of patients affected by tuberculosis treated during August 2018 and January 2019, with 38 cases. **Results:** According to weight, height and / or BMI, 8% of the cases presented thinness I, 71% normal, 16% overweight, 5% presented obesity. According to serum albumin, 58% presented normal levels of albumin and 42% presented hypoalbuminemia. According to the WBC% of 38 cases 15 presented malnutrition of which 14 had mild malnutrition and 1 moderate malnutrition. Of the 38 cases, 6 were overweight and 2 were obese. The cases evaluated for TBC, according to localization were: 79% presented pulmonary TBC and 21% presented extrapulmonary TBC. The cases of TB according to drug sensitivity were: 89% sensitive TBC and 11% MDR TBC. **Conclusions:** The greater percentage of the cases initiated the treatment of TB with normal BMI, however to the biochemical test of serum albumin, almost half of the cases evaluated, 42%, have hypoalbuminemia and according to the% CMB, 39% have both mild and moderate malnutrition.

Keywords: Tuberculosis, nutritional status, body mass index, thinness, overweight, obesity, albumin.

INTRODUCCIÓN

La tuberculosis es una enfermedad y como tal tiene como origen a las bacterias del complejo *Mycobacterium tuberculosis*, esta enfermedad es una de las más antiguas en el mundo y también la causante principal de muerte en el mundo. Los estudios genómicos poblacionales sugieren que esta bacteria pudo haber aparecido hace miles de años en África.

En lo general, se pensaba que la tuberculosis sólo atacaba a los pulmones pero ya se sabe hace mucho que también ataca a diferentes órganos del cuerpo. Siendo actualmente a un tercio de personas quienes las afectan. La mayoría de casos es curable, pero en la mitad de ellos si no hay tratamiento luego de 5 años puede conllevar a la muerte.

El 2013 se informó a la OMS más de 5,7 millones de casos nuevos de tuberculosis en el mundo. De ello el 95 % de los casos se registró en aquellos países en vías de desarrollo. La OMS calculó que en el 2013 hubo alrededor de 9 millones de nuevos casos en el mundo lo cual significa que se informan o notifican sólo dos tercios del total; hay insuficiente detección de casos y la notificación de ellos es incompleta. (Ravigliorne, 2016)

Según la (OMS, 2018) La tuberculosis es una enfermedad que se ubica dentro de las 10 causas principales de muerte a nivel mundial.

La tercera parte de la población mundial está infectada con el bacilo de la tuberculosis y una pequeña proporción de ellos enfermará. Las personas con inmunidad débil como por ejemplo aquellos que tienen desnutrición o padecen de VIH, diabetes, consumidores de sustancias tóxicas corren un alto riesgo de enfermar de tuberculosis.

Esta enfermedad se trasmite entre las personas a través del aire. La persona que padecen de tuberculosis al momento de toser, escupir o estornudar eliminarán bacilos de la tuberculosis y estos quedarán en suspensión en el ambiente. Sólo se necesita que una persona inhale unos pocos bacilos para

quedar infectada y cuando son infectadas tienen un riesgo de 5 a 15 % de enfermar de tuberculosis.

Si una persona desarrolla tuberculosis activa, los síntomas a presentarse son: tos con flema por más de 15 días, fiebre, sudores nocturnos, pérdida de peso, etcétera. Estos síntomas pueden ser mínimos durante mucho tiempo ocasionando así que la persona afectada postergue la búsqueda de atención médica oportuna y entonces la bacteria se transmite a otros sujetos. Una persona afectada por tuberculosis activa puede contagiar en un año aproximadamente a 10 o 15 personas estando en contacto directo. Si no se proporciona un tratamiento oportuno adecuado se estima que un 45% de las personas con VIH negativo y tuberculosis morirían y todas las personas que padecen de tuberculosis y VIH fallecerían.

Poco más del 95% de los casos de tuberculosis y muertes ocasionado por ello se concentran en los países en vías de desarrollo, quizás porque esta enfermedad afecta en su mayoría a los adultos en sus años más productivos, pero eso no quiere decir que los demás grupos de edad estén libres de riesgo. Para el año 2016 se enfermaron de tuberculosis 10,4 millones de personas en el mundo de los cuales 1,7 millones fallecieron por esta enfermedad.

El 87% de los casos nuevos de tuberculosis se concentran en 30 países que son considerados de alta incidencia de tuberculosis y siete de ellos tienen el 64 % de los nuevos casos de tuberculosis: India, Indonesia, China, Filipinas, el Pakistán, Nigeria y Sudáfrica (OMS, 2018).

Perú se encuentra entre los 30 países con más casos de tuberculosis multidrogo resistente en el mundo, siendo el primero a nivel latinoamericano. En el 2016 Perú se ubicó en el segundo puesto con más casos de tuberculosis seguido de Haití a nivel Latinoamérica.

El Perú tiene el 14% de los casos estimados de tuberculosis en América; 12 regiones (Lima, Callao, Libertad, Lambayeque, Madre de Dios, Ucayali, Loreto, Tacna, Ica, Moquegua, Arequipa y Cusco) se encuentran en alto y muy alto riesgo para tuberculosis.

Del total de casos de tuberculosis en el país; Lima Metropolitana y el Callao tienen el 64 % de casos. De los casos de TB MDR en el país, el 79 % de ellos se concentra en Lima Metropolitana y el Callao y de los casos de TB XDR en el país, el 70 % de ellos está en Lima Metropolitana y el Callao (Ríos, 2017). (Ver anexo 3)

En el 2017 en Perú se notificó 31 087 casos de tuberculosis, de los cuales, 1 457 fueron casos de TB MDR y 121 casos de TB XDR.

Lima Metropolitana está constituida por cuatro direcciones de redes integradas de salud (DIRIS), que tienen a cargo la atención primaria de la salud; siendo la DIRIS Lima Centro la que concentra la mayor carga de tuberculosis, TB-MDR y TB-XDR (OPS, 2018).

Capítulo I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la Investigación

Bermeo (2016) en su investigación “Evaluación del estado nutricional de los pacientes con tuberculosis pulmonar Bk+, durante el período de tratamiento antifímico, Esquema I, Zona Siete, Ecuador” investigó a 389 casos nuevos de tuberculosis pulmonar con tratamiento, De quienes se obtuvo su índice de masa corporal (IMC) al inicio y en el proceso de tratamiento de seis meses continuos. Se obtuvo como resultado que, las dos terceras partes de las personas evaluadas fueron de la provincia de El Oro, de los cuales predominó el sexo masculino, con promedio de 44 años. El IMC obtenido antes de iniciado el tratamiento tuvo un una media de 21,91. 4,02, pacientes con comorbilidad tenían un IMC promedio de 21,07. Durante el periodo de tratamiento el IMC de los pacientes incremento mes a mes. De haber iniciado con un IMC promedio de 21.91 hasta terminado el sexto mes de tratamiento con un IMC promedio de 24.05. Concluyendo que el estado nutricional, en los pacientes sin comorbilidad y con comorbilidad mejoró a medida que siguen los meses de tratamiento del esquema I, el IMC debe ser considerado como un indicador para el monitoreo del tratamiento de los pacientes con tuberculosis.

Baldomá (2016) investigaron la “Evaluación nutricional en tuberculosis” en 29 pacientes con tuberculosis, quienes estuvieron hospitalizados en el Hospital Intendente Carrasco (HIC) en la ciudad de Rosario en Argentina, durante el periodo de septiembre 2015 a marzo 2016. Teniendo como resultado: El promedio en edad fue de $41,3 \pm 15,5$ años, siendo la mayoría varones (72,4%). El 48,2% no concluyó estudios de primaria. Un 34,5% son personas sin trabajo, y el porcentaje restante fueron empleados informales. El 62,1% son fumadores habituales, 31% refiere consumir alcohol con habitualidad y 27,6% consume algún tipo de droga. El VIH/SIDA es la enfermedad asociada en un 31%.

Un 69% está afectado por tuberculosis pulmonar. El 27,5% posee TB multidrogo resistente. Todos los pacientes incluidos presentan algún grado de desnutrición según la escala de VGS; De todos ellos el 72,4% presento desnutrición severa y el 27,6% presentó desnutrición moderada. Los valores de albúmina sérica están asociados al tipo de desnutrición moderada y severa según VGS, caso similar sucede con el pliegue subcutáneo tricripital en relación con la valoración global subjetiva.

Se concluye que: La evaluación nutricional es de suma importancia y pieza clave en el tratamiento, mejora y cura del paciente con tuberculosis. Se sabe que aún no hay un acuerdo sobre cuál es el mejor método para la evaluación nutricional pero se concluye que la VGS es muy útil y práctica para aplicar.

Rihwa, C., Byeong-Ho J., Wong-Jung, K., Soo-Youn, L. (2017) estudiaron “Recomendaciones para optimizar el tratamiento de la tuberculosis: control terapéutico de medicamentos, farmacogénita y consideraciones sobre el estado nutricional”. El régimen de tratamiento para TB sensible a los medicamentos es de 6 meses, siendo este tratamiento muy efectivo. El uso de diferentes fármacos durante largos períodos puede causar reacciones adversas constantes. Además, algunos pacientes con tuberculosis farmacodependiente no responden adecuadamente al tratamiento y desarrollan un fracaso al tratamiento generando así la resistencia al fármaco. La respuesta al tratamiento de la tuberculosis podría verse afectada por múltiples factores asociados con la interacción huésped-patógeno, incluidos los factores genéticos y el estado nutricional del huésped. Estos factores deben ser considerados para el control efectivo de la tuberculosis. Por lo tanto, la vigilancia y monitoreo terapéutico de fármacos (las pautas de dosificación personalizada) podrían reducir la incidencia de reacciones adversas a los medicamentos y aumentar la probabilidad de resultados exitosos del tratamiento. Además, la evaluación y el manejo de las condiciones comórbidas, incluido el estado nutricional, podrían mejorar la respuesta al tratamiento antituberculoso.

Bhargava, et al. (2013) en su estudio “Estado nutricional de pacientes adultos con tuberculosis pulmonar en zonas rurales de la India central y su asociación con la mortalidad” evaluaron el estado nutricional en dos momentos: al comienzo y al final del tratamiento. También se evaluó el estado nutricional y las muertes durante el tratamiento de TB. Fueron 1695 adultos con tuberculosis pulmonar en la India rural durante los años 2004 al 2009. En el momento de la primera evaluación, al inicio del tratamiento el IMC fue de $16,0 \text{ kg/m}^2$ y el peso corporal como promedio $42,1 \text{ kg}$ en los hombres y $15,0 \text{ kg/m}^2$ de IMC y $34,1 \text{ kg}$ como promedio en mujeres, lo que indica que el 80% de las mujeres y el 67% de los hombres tenían desnutrición moderada a grave ($\text{IMC} < 17,0 \text{ kg/m}^2$). El 52% de los pacientes (57% de los hombres y 48% de las mujeres) tenían desnutrición crónica. El 50% de las mujeres y un tercio de los varones permanecieron de peso moderado a severo al finalizar el tratamiento. Se produjeron 60 muertes en 1179 pacientes (5%) en los que se inició el tratamiento. La desnutrición severa en el momento del diagnóstico se asoció con un riesgo 2 veces mayor de muerte. La mayoría de los pacientes tenían evidencia de desnutrición crónica grave en el momento del diagnóstico, incluso al finalizar un tratamiento exitoso eso se mantuvo. Todo ello se concluye en la importancia y necesidad de apoyo nutricional durante el tratamiento de la TB pulmonar en esta población rural.

Hatsuda, et al. (2015) en su estudio “El impacto del estado nutricional en la duración de la positividad del esputo de *Mycobacterium tuberculosis*”, investigaron a los pacientes con sensibilidad a isoniazida y a rifampicina, quienes tuvieron tratamiento de esquema sensible. Se evaluó a 611 personas afectadas por tuberculosis en Osaka, Japón. Como resultado se obtuvo que T_n estuvo relacionado con el sexo, el índice de masa corporal (IMC), con el recuento de glóbulos blancos (glóbulos blancos), la albúmina sérica, el azúcar en sangre en ayunas, la hemoglobina A1c, y los niveles de colesterol total y la carga de frotis positivo de esputo (SSP). El análisis multivariado mostró que el IMC, CMB y SSP fueron factores de riesgo significativos relacionados con

extendida T_n . Los valores óptimos de corte de IMC y CMB para la predicción de buena ($T_n < 46$ días) y respuesta deficiente ($T_n \geq 46$ días) según cada riesgo se determinaron mediante el análisis de las características del receptor. T_n aumentó según el número de riesgos; el promedio de T_n fue de 21 días para los pacientes con tres riesgos, más larga que la de los pacientes con ninguno. Concluyendo así que el estado nutricional de un paciente con TB se puede utilizar para predecir T_n .

Aparco, Huamán-Espino y Segura (2012) estudiaron la “Variación del estado nutricional durante el tratamiento antituberculoso en beneficiarios del programa PANTBC”

Se evaluó el índice de masa corporal de las personas que reciben y recibieron la canasta de víveres del programa PANTBC, se realizaron análisis posteriores. Las medidas se obtuvieron en tres momentos: al empezar el tratamiento, al segundo mes del tratamiento y al quinto o sexto mes de tratamiento, luego se hizo la comparación de como inicio el estado nutricional y como estuvo al final del tratamiento antituberculoso. Se concluyó con la información de 409 beneficiarios de PANTBC en el momento de la evaluación y 110 beneficiarios pasados de PANTBC.

Los que reciben la canasta de víveres actualmente como los que recibieron en el pasado mostraron que el diagnóstico de delgadez fue disminuyendo y que los que presentaban sobrepeso eran cada vez más. Los resultados de la tercera y última medición concluyen en: que el 57,7% de personas que reciben su canasta de víveres del programa PANTBC actuales si iniciaron con bajo peso terminaron presentando peso normal, mientras el 20,7% de los que iniciaron con peso normal terminaron presentando sobrepeso. Es notorio que se presentó cambios del estado nutricional de los pacientes de como empezaron y como están al final del tratamiento y recibiendo su canasta de víveres; a lo largo del tratamiento los beneficiarios de PANTBC varían su estado nutricional, con la tendencia de estar en un nivel inferior y pasar al nivel superior en cuanto a IMC se refiere.

Sánchez (2017) en su estudio “Evaluación del estado nutricional de los pacientes con tuberculosis que asisten al centro de salud Perú Corea Bellavista, Callao, 2017” con diseño observacional, descriptivo de corte transversal, con una muestra de 75 pacientes. La recolección de datos se obtuvo mediante el cuestionario de la frecuencia de consumo de alimentos. Este instrumento consto de trece ítems de alternativa múltiple, y una ficha de recolección de datos, el cual estuvo formado por cuatro ítems relacionados con las medidas antropométricas y tres ítems para los parámetros bioquímicos. Los resultados de la investigación muestran que según el IMC el 54,7% de los pacientes presentó un estado nutricional normal. Por otro lado, según el PCT el 41,4% presentó algún grado de desnutrición y respecto al CMB el 34,7% presentó desnutrición leve. Mientras que el 38,7 presentó anemia leve y el 10,7% anemia moderada. Con respecto al nivel de linfocitos el 1,3% presenta un estado desnutrición moderado, y el 41,3% presentó hipoalbuminemia leve y el 6,7% tiene hipoalbuminemia moderada. En el caso del consumo alimentario se observó que el 59,6% consume lácteos de 1 a 2 veces por semana y el 44,4% nunca consume carnes y vísceras. Se concluyó que el estado nutricional de los pacientes con tuberculosis es mayormente normal según las medidas antropométricas, sin embargo, con los exámenes bioquímicos ello es diferente ya que hay presencia mayor de desnutrición.

Quispe (2017) en su tesis “Estado Nutricional en pacientes que ingresan al programa control de la tuberculosis en el centro de salud Cooperativa Universal, Santa Anita 2017” realizó un estudio de diseño observacional, descriptivo y con corte transversal, 21 fueron los pacientes evaluados, quienes ingresaron al programa control de tuberculosis en el centro de salud Cooperativa Universal ubicado en el distrito de Santa Anita entre los meses de julio a diciembre del año 2017. De los 21 pacientes evaluados resultó que el 23, 8% eran reingresos. De los 21 pacientes evaluados, el 52,4% fueron varones. El 76,2% de los pacientes evaluados presentaron tuberculosis pulmonar, el 23,8% tuvo como diagnóstico tuberculosis extrapulmonar, de aquellos

el 60% fueron mujeres. Según antropometría se analizó el índice de masa corporal, el 76,2% de los pacientes evaluados presentó un estado nutricional normal. Sin embargo, según los exámenes bioquímicos como la hemoglobina el 33% de los pacientes presentó anemia de tipo leve y de ellos, las mujeres representaron la mayoría con un 57,1%. Los resultados que se obtuvieron en este estudio demuestran que el índice de masa corporal de las personas que ingresan al programa control de tuberculosis, no tiene relación directa con la enfermedad, sin embargo la anemia al momento del ingreso al programa es 2,6 veces más alto que en la población general en etapa adulta, indicando así relación entre estas dos enfermedades.

Según la OMS la tuberculosis es una enfermedad infecciosa. Esta enfermedad afecta a toda etapa de vida, pero principalmente a los adultos en los años más productivos de su vida, por ende, la economía de las familias se ve afectada, el desarrollo de un país principalmente se da con los adultos económicamente activos, siendo ello un problema de salud pública.

La OMS calculó para el año 2017 en toda América Latina 282 000 casos de tuberculosis, con tasa de incidencia de 28 por 100 000 habitantes. Pero se notificaron 228 943 casos, siendo este un 82% de los casos estimados.

En América Latina se observó la tasa de incidencia mayor en el Caribe (61,2 por 100000 habitantes) seguido de América del Sur (46,2), Centroamérica y México (25,9) y Norte América (3,3).

Para el año 2017 en Perú se estimó 37000 casos de tuberculosis, siendo así el segundo país con más casos de tuberculosis seguido de Brasil, pero se notificó ese año a 31 087 casos. (OPS, 2018).

A nivel de América, Perú se ubica en primer lugar con más casos estimados de tuberculosis MDR, para el 2017 se estimó 3 500 casos, pero se notificaron 1 457.

Lima es una de las regiones que tiene mayor número de casos de tuberculosis. En Lima el Ministerio de Salud ha sectorizado mediante Direcciones de Redes Integradas, siendo estas 4: DIRIS Lima Centro, DIRIS Lima Norte, DIRIS Lima Sur y DIRIS Lima Este.

La Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Este conformada por los distritos de: El Agustino, Ate, Santa Anita, La Molina, Chaclacayo, Cieneguilla y Lurigancho, en su conjunto hubo 2 116 casos, siendo El Agustino y Santa Anita los de mayores casos de tuberculosis.

Santa Anita es el segundo distrito con más casos de tuberculosis perteneciente a la Dirección de Redes Integradas de Salud Lima Este. En el año 2017 hubo 460 casos de tuberculosis.

En el distrito de Santa Anita se ubica el Centro de Salud Materno Infantil del mismo nombre, el cual tiene en su mayoría pacientes gestantes, niños menores de 5 años; al haber más casos de tuberculosis y siendo esta enfermedad contagiosa y peligrosa especialmente en aquellas etapas de riesgo como la gestación y niños menores de 5 años, se debe detectar y conocer los casos de tuberculosis a tiempo para su tratamiento oportuno y evitar más contagios. El Centro De Salud Materno Infantil Santa Anita tiene una población asignada de 25 047 personas.

El año 2018 en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita se notificó 52 casos. Por ello es necesario conocer el estado nutricional de las personas afectadas por tuberculosis que se atienden en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

Todo ello con la finalidad de proporcionar información relevante la cual ayude en el tratamiento del paciente afectado por tuberculosis, evitando malnutrición mejorando la calidad de vida y teniendo un tratamiento exitoso.

1.2. Bases Teóricas

Tuberculosis

Es una enfermedad que tiene como causa al *Mycobacterium tuberculosis*, que es una bacteria que usualmente afecta o se sitúa en los pulmones, las personas quienes fueron infectadas con el bacilo de la tuberculosis a lo largo de su vida tienen riesgo de enfermar de esta enfermedad en aproximadamente un 10%. Esta enfermedad sí tiene cura y también se puede prevenir.

Esta enfermedad se contagia de individuo a individuo por la vía aérea. Cuando una persona es afectada por esta enfermedad y tiene como diagnóstico tuberculosis pulmonar al momento de toser o estornudar o escupir expulsará bacilos de la tuberculosis al ambiente y basta que tan solo una persona inhale pocos de aquellos bacilos para que quede infectada.

Se estima que un tercio del total de la población tiene el bacilo de la tuberculosis sin embargo estas personas aún no han desarrollado la enfermedad y mucho menos están en proceso de contagio quizás debido a sus buenas defensas. Pero si las personas con el bacilo tienen su sistema inmunitario disminuido o dañado tienen mayor riesgo a desarrollar la enfermedad o a contagiarse, como por ejemplo en el caso de los pacientes con VIH, diabéticos, desnutridos o quienes consumen drogas o tabaco o alcohol en demasía.

Si se desarrolla la enfermedad los síntomas que se presentan podrían ser: fiebre, sudoración nocturna, tos con flema por más de 15 días, disminución en el peso; estos síntomas pueden ser leves por muchas semanas o incluso meses. Por tal motivo muchas veces la mayoría de las personas se auto medica o llega tarde a la consulta médica dejando pasar mucho tiempo y transmitiendo así la enfermedad a más individuos. Se estima que en un año una persona con la tuberculosis puede transmitir y contagiar aproximadamente a unas 10 a 15 personas

por contacto continuo. Si no reciben el tratamiento oportuno y adecuado, hasta dos tercias partes de los enfermos con tuberculosis fallecen.

Clasificación:

Según localización:

- Tuberculosis pulmonar: Cuando se compromete el parénquima pulmonar.
- Tuberculosis extrapulmonar: Cuando el bacilo afecta a órganos diferentes a los pulmones.

Según sensibilidad a medicamentos anti-tuberculosis:

- Tuberculosis pansensible: Cuando se presenta sensibilidad a todos los fármacos de primera línea. Ello a partir de las pruebas de sensibilidad de manera convencional.
- Tuberculosis multidrogorresistente: Cuando hay resistencia tanto a la isoniacida y a la rifampicina.
- Tuberculosis extensamente resistente: Cuando hay resistencia a la isoniacida, a la rifampicina, la fluoroquinolona y a un inyectable de segunda línea (capreomicina, amikacina, kanamicina) por prueba rápida convencional o molecular.
- Tuberculosis drogo resistente: Cuando es demostrado la resistencia a fármacos anti-tuberculosis pero sin cumplir el criterio de TB MDR. Podría ser:
 - TB mono resistente: Cuando se demuestra con una Prueba de sensibilidad convencional que hay resistencia sólo a un medicamento anti-tuberculoso.
 - TB poli resistente: Cuando se demuestra con una prueba de sensibilidad convencional la resistencia a más de un medicamento anti-tuberculoso pero sin cumplir criterio de TB MDR.

Estado Nutricional

Resulta del equilibrio que tiene que existir entre lo que se ingiere y lo que se gasta día a día. El ser humano está constituido por más de 30 componentes diferentes y cada uno de ellos cumple un rol indispensable para el mantenimiento de la vida.

El estado Nutricional de acuerdo con el Índice de Masa Corporal se clasifica de la siguiente manera, en adulto joven de 18 a 29 años y en adultos de 30 a 59 años:

Clasificación	Si el valor del IMC es:
Delgadez III	< 16
Delgadez II	16 a < 17
Delgadez I	17 a < 18,5
Normal	18,5 a < 25
Sobrepeso	25 a < 30
Obesidad I	30 a < 35
Obesidad II	35 a < 40
Obesidad III	≥ 40

Fuente: Adaptado de la OMS, 1995. El estado físico: Uso e interpretación de la Antropometría. Informe del Comité de Expertos de la OMS, Serie de Informes técnicos 854, Ginebra, Suiza

Clasificación de la Valoración Nutricional de las Personas Adultas Mayores según Índice de Masa Corporal (IMC)

Clasificación	Si el valor del IMC es:
Delgadez	$\leq 23,0$
Normal	>23 a < 28
Sobrepeso	≥ 28 a < 32
Obesidad	≥ 32

Fuente: Organización Panamericana de la Salud (OPS). Guía Clínica para Atención Primaria a las personas Adultas Mayores. Módulo 5. Valoración Nutricional del Adulto Mayor. Washington, DC 2002

Perímetro Abdominal (PAB)

Es una medida antropométrica que se ubica entre en el abdomen entre el borde superior de la cresta iliaca y el reborde costal. Esta medida es utilizada para identificar el tipo de riesgo a contraer enfermedades crónicas como diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares y otras.

Los puntos de corte a utilizarse son los siguientes:

Clasificación de Riesgo a enfermedades crónicas no transmisibles según sexo y Perímetro Abdominal:

SEXO	RIESGO		
	BAJO	ALTO	MUY ALTO
HOMBRE	<94 cm.	≥ 94 cm.	≥ 102 cm.
MUJER	<80 cm.	≥ 80 cm.	≥ 88 cm.

Fuente: World Health Organization. Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic

Report of a WHO Consultation on Obesity 2000. Geneva, World Health Organization.

1.3. Definición de términos básicos

Tuberculosis: Enfermedad causada por *Mycobacterium tuberculosis*.

Estado nutricional: Es lo que resulta del equilibrio entre las necesidades y el gasto de energía dado por los alimentos; nutrientes esenciales, y no esenciales, es el resultado de una gran cantidad de determinantes, como los factores genéticos, biológicos, físicos, culturales, psico-socio-económicos y los factores ambientales.

Dichos factores pueden ser los que ocasionen una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes, como también dificultar la adecuada utilización de los alimentos que son consumidos.

Índice de masa corporal (IMC): Es la relación entre el peso corporal y la talla elevada al cuadrado. Su fórmula de cálculo es: $IMC = \text{Peso (kg)} / \text{Talla (m)}^2$ y se realiza desde los 5 años de edad.

Delgadez: Se caracteriza en adultos al obtener un índice de masa corporal menor a 18,5 Kg/m², en su mayoría es causante el consumo insuficiente de alimentos. Y en adultos mayores cuando es igual o está por debajo de 23 Kg/m².

Sobrepeso: Cuando el índice de masa corporal está ubicado entre 25 Kg/m² a 30 Kg/m² para adultos. Cuando el índice de masa corporal está ubicado entre 28 Kg/m² y 32 Kg/m² para adultos mayores.

Obesidad: Cuando el índice de masa corporal es superior a 30 Kg/m², se caracteriza por la acumulación extrema de grasa.
Cuando el índice de masa corporal es superior o igual a 32 Kg/m².

Albúmina: El examen de albúmina en suero mide la cantidad de esta proteína en la parte líquida. Sus valores inferiores al rango normal nos indican un tipo de desnutrición. Es una proteína que se produce en el hígado.

Capítulo II: METODOLOGÍA

2.1. Diseño Metodológico

2.1.1. Tipo.

No experimental, porque estudia el fenómeno en su espacio natural sin manipular variables.

2.1.2. Enfoque.

Es transversal, porque los datos se han obtenido en un sólo momento.

Es retrospectivo, porque los datos se recogieron de hechos ocurridos en el pasado.

2.2. Población y Muestra

3.2.1 Población

La población está conformada por 38 pacientes afectados por tuberculosis que se atienden en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita durante agosto 2018 a enero 2019.

3.2.2 Muestra

La muestra está conformada por toda la población.

2.3. Técnicas de recolección de datos

La técnica será la recopilación documental de acuerdo a la lista de chequeo elaborada, y se usará como fuente de información:

Historias clínicas de los pacientes afectados por tuberculosis que reciben tratamiento en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

Lista de chequeo

- a) **Identificación.**
- b) **Autor.** Rojas (2019).

2.3.1 Criterios de Inclusión

- ✓ Historia clínica de todos los pacientes afectados por tuberculosis que reciben tratamiento en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.
- ✓ Sexo: femenino y masculino.

2.3.2 Criterios de exclusión

- ✓ Ninguno

2.4. Técnicas para el procesamiento de la información

Descripción. Está diseñado para el vaciado de información de la historia clínica de los pacientes afectados por tuberculosis que se atienden en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

Tuberculosis.

Según sensibilidad a medicamentos.

Estado nutricional. Indaga sobre los marcadores que componen este padecimiento:

Según IMC en adultos

Delgadez III	< 16
Delgadez II	16 a < 17
Delgadez I	17 a < 18.5
Normal	18,5 a < 25
Sobrepeso	25 a < 30
Obesidad I	30 a < 35
Obesidad II	35 a < 40
Obesidad III	>=40

Según IMC en adultos mayores

Delgadez	≤ 23
Normal	> 23 a < 28
Sobrepeso	≥ 28 a < 32
Obesidad	≥ 32

Análisis de la Información

La información se procesará en una base de datos en Microsoft Excel y se analizará a través del programa estadístico SPSS versión 21 a través de estadísticas descriptivas.

2.5 Operacionalización de Variables e indicadores:

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Instrumento
Estado Nutricional Variable Independiente	Es lo que resulta del equilibrio entre las necesidades y el gasto de energía dado por los alimentos; nutrientes esenciales, y no esenciales, es el resultado de una gran cantidad de determinantes, como los factores genéticos, biológicos, físicos, culturales, psico-socio-económicos y los factores ambientales. Dichos factores pueden ser los que ocasionen una ingestión insuficiente o excesiva de nutrientes, como también dificultar la adecuada utilización de los alimentos que son consumidos.	Edad	Intervalo: < de 5 años 5 a < 18 años 18 – 59 años > de 60 años	historia clínica: Lista de chequeo Identificación.
		Sexo	Nominal: Masculino, Femenino	historia clínica: Lista de chequeo Identificación
		Estado civil	Nominal: Soltero (a) Casado (a) Viudo (a) Divorciado (a)	historia clínica: Lista de chequeo Identificación
		Educación	Nominal: Primaria, Secundaria, Superior	historia clínica: Lista de chequeo Identificación
		Peso Talla	Ordinal: Menores de 5 años: P/E T/E P/T Según tablas de valoración nutricional antropométrica (OMS 2006). Según IMC Adulto: Delgadez II 16 a < 17 Delgadez I 17 a < 18.5 Normal 18.5 a < 25 Sobrepeso 25 a < 30 Obesidad I 30 a < 35 Obesidad II 35 a < 40	historia clínica: Lista de chequeo Identificación

			Según IMC Adulto Mayor: Delgadez I ≤ 23 Normal > 23 a < 28 Sobrepeso ≥ 28 a < 32 Obesidad I ≥ 32	
		PAB	Varones: <94 ≥ 94 cm. ≥ 102 cm. () Bajo () Alto () Muy Alto Mujeres: <80 ≥ 80 cm. ≥ 88 cm. () Bajo () Alto () Muy Alto	historia clínica: Lista de chequeo Identificación
		CMB	Leve: 80-89% Moderado : 60-79% Severo : < 60%	historia clínica: Lista de chequeo Identificación
		Albúmina	Normal: > 3,4 g/dL Desnutrición leve: 2,8 – 3,4 g/dL Desnutrición moderada: 2,1 – 2,7 g/dL Desnutrición severa: < 2,1 g/dL	historia clínica: Lista de chequeo Identificación
Tuberculosis Variable Dependiente	Enfermedad causada por <i>Mycobacterium tuberculosis</i> , esta bacteria usualmente afecta y se aloja en los pulmones pero también se aloja en otros órganos. Se transmite de individuo a individuo mediante la vía aérea.	Por su localización:	TB pulmonar TB extra pulmonar	historia clínica: Lista de chequeo Identificación
		Por su sensibilidad al medicamento	Sensible MDR XDR	historia clínica: Lista de chequeo Identificación

Capítulo III: RESULTADOS

Los datos se recolectaron mediante la revisión de las historias clínicas de los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

Se encontró un 24% de sexo femenino y un 76% de sexo masculino (Tabla 1)

Tabla 1. Distribución porcentual según sexo en los pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

	N	Porcentaje
Femenino	9	24%
Masculino	29	76%
TOTAL	38	100%

3.1.1 Prevalencia de desnutrición

Mediante la recopilación de los datos de las historias clínicas se recogió la información del 01 de agosto del 2018 al 31 de enero del 2019. Se obtuvo que, según el IMC 3 pacientes presentaron como diagnóstico Delgadez, sin embargo, con antropometría se obtuvo el % de CMB, obteniendo así 15 casos con desnutrición de un total de 38 casos. (Tabla 2)

Tabla 2. Distribución porcentual de desnutrición según el % CMB en pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

	N	Porcentaje
Desnutrición leve	14	93%
Desnutrición moderada	1	7%
Desnutrición severa	0	0
TOTAL	15	100%

De las 15 personas que presentaron desnutrición según % CMB; 14 de ellos fueron los que presentaron desnutrición leve de los cuales 13 fueron de sexo masculino y 1 de sexo femenino. Presento desnutrición moderada según el % de CMB 1 caso de sexo femenino siendo este el 100% y no hubo caso de desnutrición severa. (Figura 1).

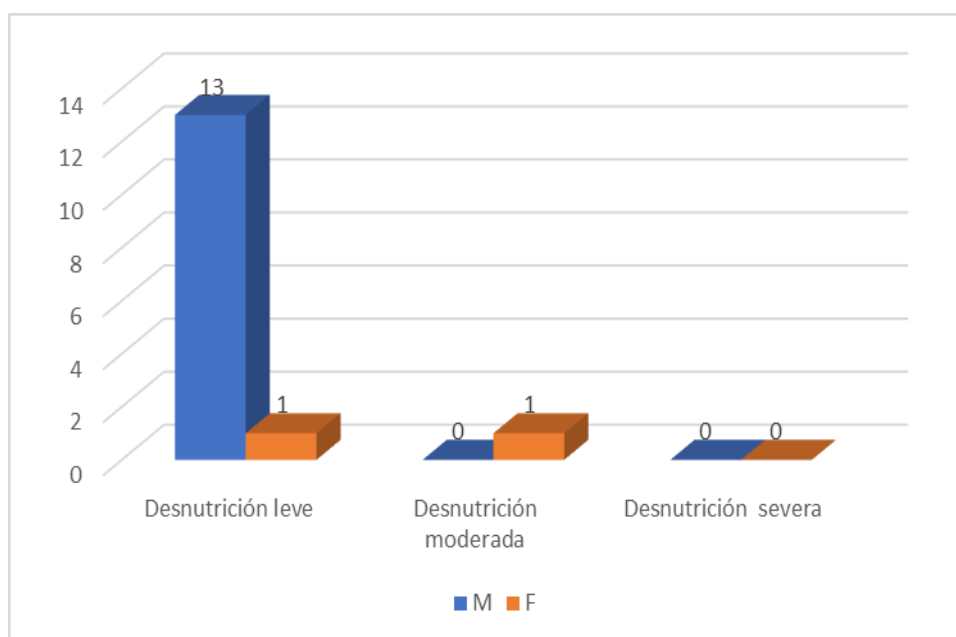


Figura 1. Distribución porcentual de desnutrición según el % CMB y sexo en los pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

3.1.2 Prevalencia de sobrepeso

Mediante la recopilación de datos de antropometría en las historias clínicas de los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita. Se realizó la toma de peso y talla. El peso se halló usando una balanza según el tipo de edad, la talla y longitud se obtuvo con un tallímetro o infantómetro según la edad.

Según la edad, de los 38 casos 6 presentaron sobrepeso de los cuales el 83% fue de sexo masculino y el 17% de sexo femenino. (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución porcentual de sobrepeso según sexo en pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

	N	Porcentaje
Masculino	5	83%
Femenino	1	17%
TOTAL	6	100%

3.1.3 Prevalencia de obesidad

Mediante la recopilación de datos de la historia clínica se realizó la toma de medidas antropométricas como peso, talla y PAB.

De un total de 38 casos se obtuvo 2 personas con obesidad mediante la obtención de IMC, el 100% de los casos de obesidad fue de sexo femenino (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución porcentual de obesidad según sexo en pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

	N	Porcentaje
Masculino	0	0%
Femenino	2	100%
TOTAL	2	100%

Según el perímetro abdominal el 81% de los casos presento Riesgo Mínimo ante enfermedades crónicas de los cuales el 90% fue de sexo masculino y el 10% de sexo femenino. El 8% de los casos presento Riesgo Alto ante enfermedades crónicas de los cuales el 67% fue de sexo femenino y el 33% de sexo masculino. El 11% de los casos presento Riesgo Muy Alto para enfermedades crónicas como diabetes, HTA y/o enfermedades cardiovasculares siendo todos los casos de sexo femenino. (Figura 2).

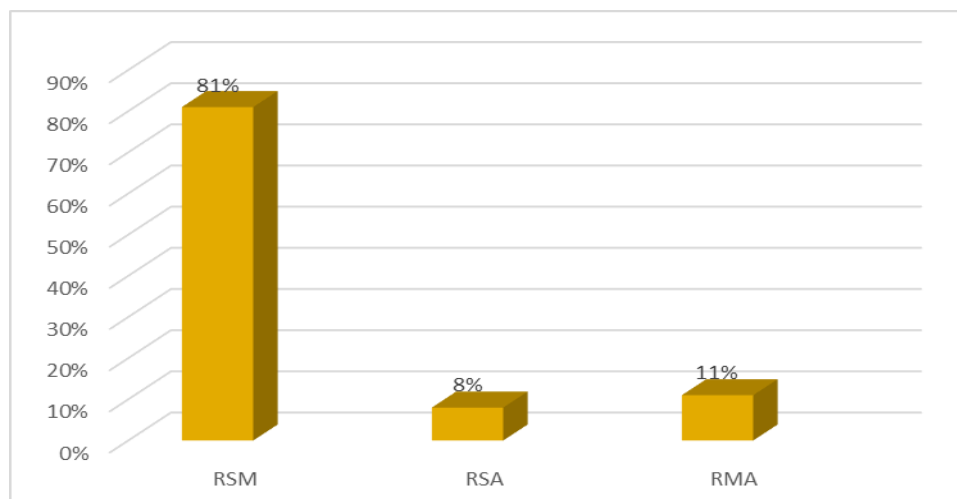


Figura 2. Distribución porcentual del PAB en pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

3.1.4 Estado Nutricional

El Estado Nutricional según antropometría y bioquímica (albúmina sérica) que se obtuvo de las historias clínicas para lo cual se demuestra las siguientes tablas.

Mediante el análisis de los resultados, los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita, según el IMC el 8 % presento delgadez, el 71 % normal, el 16 % sobrepeso y el 5 % presento obesidad. (tabla 5)

Tabla 5. Distribución porcentual del IMC según rango de edad en los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

	< 5 años	5a <18 años	18-59	>de 60 años	N	%
Delgadez I	0	0	3	0	3	8%
Normal	0	4	21	2	27	71%
Sobrepeso	1	0	5	0	6	16%
Obesidad	0	0	1	1	2	5%
TOTAL	1	4	30	3	38	100%

Tabla 6. Distribución porcentual de la albúmina sérica en pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

	N	Porcentaje
Normal	22	58%
Desnutrición leve	13	34%
Desnutrición moderada	3	8%
Desnutrición severa	0	0%
TOTAL	38	100%

En la relación IMC y sexo se encontró que, dentro del diagnóstico nutricional de delgadez, el 100% fue de sexo masculino, en el estado nutricional normal el 78 % fue de sexo masculino y el 22 % de sexo femenino, en el estado nutricional de sobrepeso el 83 % fue de sexo masculino y el 17 % fue de sexo femenino y en obesidad el 100 % de los casos fue de sexo femenino (figura 3).

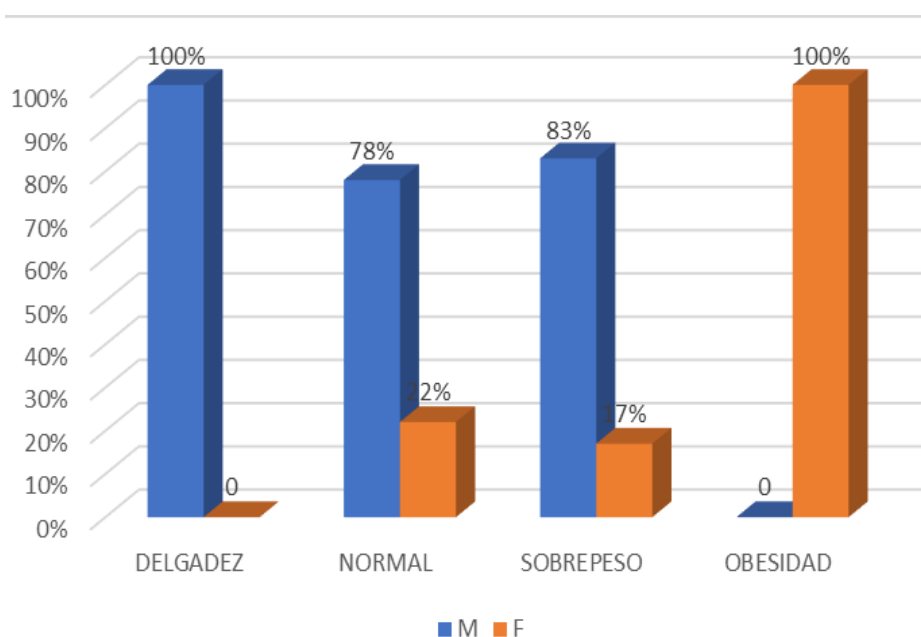


Figura 3. Distribución porcentual del estado nutricional según el IMC y sexo en los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

El 42% de los casos atendidos tuvo hipoalbuminemia y el 58% de casos albúmina sérica normal según la figura 4.

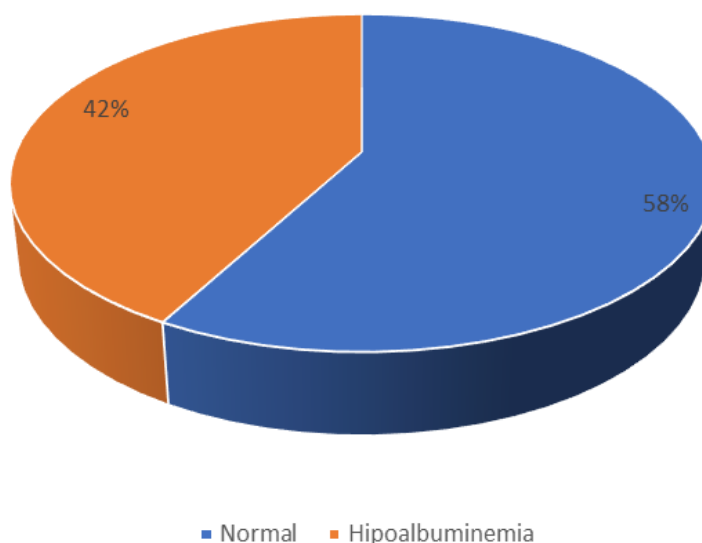


Figura 4. Distribución porcentual de albúmina en pacientes afectados con tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

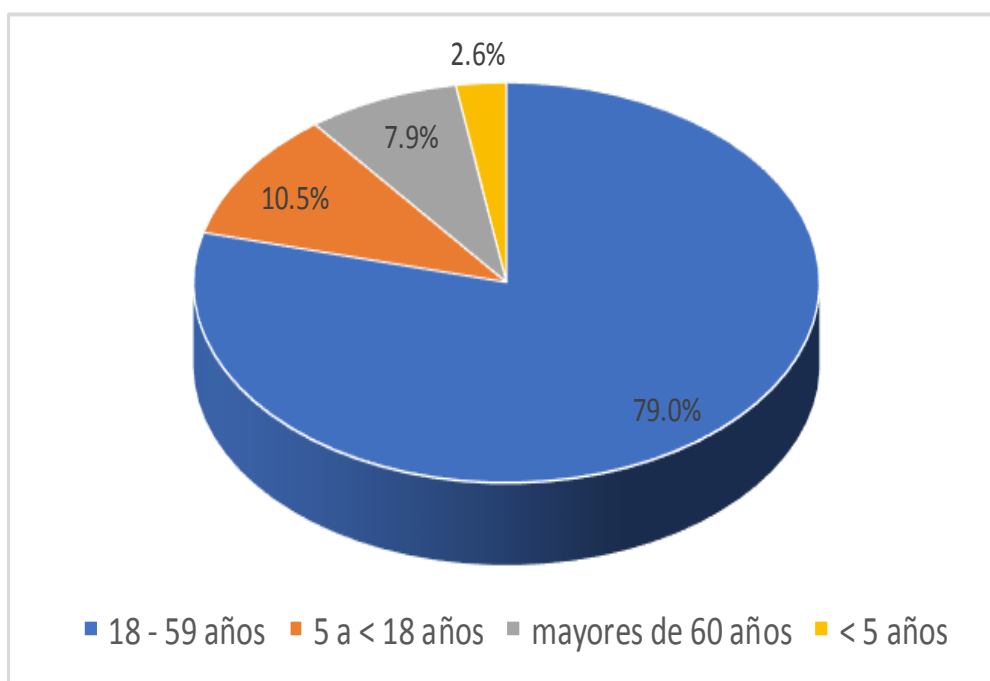


Figura 5. Distribución porcentual según edades de los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

Del total de casos atendidos, el 79% de los casos fue tuberculosis pulmonar, y el 21% de los casos fueron tuberculosis extrapulmonar como pleural, ósea, meningoencefalitis, etc. (tabla 7).

Tabla 7. Distribución porcentual de casos de tuberculosis según localización de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

	N	Porcentaje
TBC Pulmonar	30	79%
TBC Extrapulmonar	8	21%
TOTAL	38	100%

Del total de casos atendidos, el 89% de los casos fue tuberculosis sensible a los medicamentos, el 11% de los casos fue tuberculosis multi drogoresistente, no se obtuvo casos de tuberculosis extensamente resistente o mono resistente. (Tabla 8).

Tabla 8. Distribución porcentual de casos de tuberculosis según sensibilidad a los medicamentos de los pacientes atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

	N	Porcentaje
TBC sensible	34	89%
TBC MDR	4	11%
TBC XDR	0	0%
TOTAL	38	100%

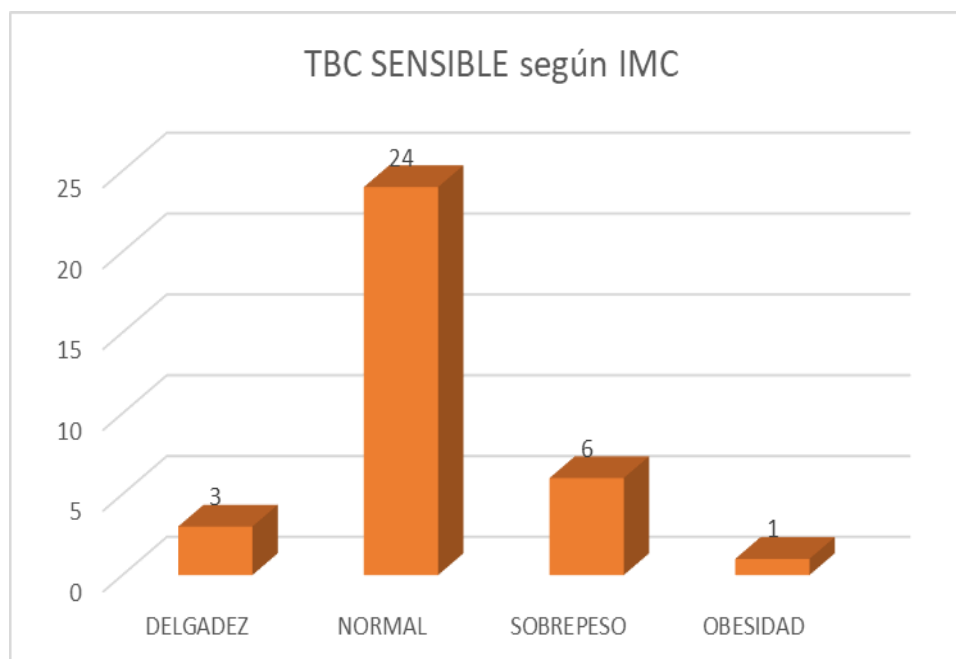


Figura 6. Distribución de casos de Tuberculosis Sensible según IMC de pacientes atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

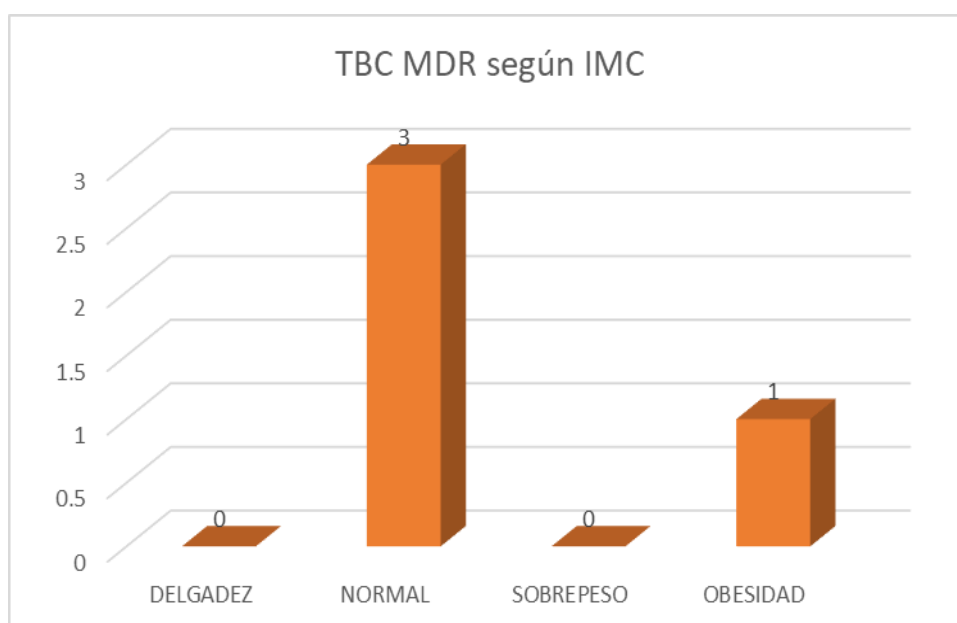


Figura 7. Distribución de casos de Tuberculosis MDR según IMC de pacientes atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.

Capítulo IV: DISCUSIÓN

En el estudio de Aparco, Huamán – Espino y Segura (2012) los autores tomaron tres medidas a los pacientes en tres diferentes momentos siendo estos, al comienzo, en el segundo mes y al quinto o sexto mes de tratamiento. Los autores compararon el estado nutricional de los pacientes, como inicia y como finaliza el tratamiento. Para la valoración antropométrica usaron el IMC, teniendo como resultado al finalizar el tratamiento, que los pacientes que iniciaron su tratamiento con delgadez (57%) al finalizar el tratamiento (20,7%) el diagnóstico cambio a normopeso y los evaluados al inicio del tratamiento que presentaron normopeso al finalizar el tratamiento presentaron sobrepeso. Aumentando así al siguiente diagnóstico con el apoyo del programa de alimentación y nutrición para el paciente afectado por tuberculosis. El total de los pacientes recibía su canasta de víveres y eso ayudo en su alimentación diaria pasando de diagnóstico de delgadez a normal. En nuestro estudio sólo se usó una medida, al inicio del tratamiento, ya que no es un estudio longitudinal, sino transversal, por ello no se tomó valores antes y después del tratamiento. En nuestro estudio se utilizó el IMC, %CMB, PAB; como medidas antropométricas y utilizamos la albúmina sérica como indicador de algún grado de desnutrición.

Según un estudio Sánchez (2017) en el cual se evidencio el estado nutricional de 75 pacientes, utilizaron la frecuencia de consumo de alimentos, medidas antropométricas y exámenes bioquímicos, Según el IMC el mayor porcentaje de pacientes presentó un estado nutricional normal (54,7%), según PCT el 41,4% presentó algún grado de desnutrición y respecto al CMB el 34,7%

presento desnutrición leve. Se encontró anemia leve (38,7%) y anemia moderada (10,7%), hipoalbuminemia leve (41,3%), hipoalbuminemia moderada (6,7%). Comparado con nuestro estudio, en el cual se realizó IMC, %CMB, PAB, albúmina sérica; se concluye en que, el estado nutricional de los pacientes con tuberculosis es mayormente normal según el IMC (71%) pero se evidencia un mayor nivel de desnutrición analizando %CMB y albúmina sérica.

En el estudio de Quispe (2017) con diseño descriptivo de corte transversal el mayor porcentaje de casos fue de sexo masculino (52,4%), el mayor porcentaje de TBC según localización fue TBC pulmonar (76,2%) con respecto a TBC extrapulmonar (23,8%). Según IMC el mayor porcentaje de los casos presentó estado nutricional normal, sin embargo, a la prueba de hemoglobina el 33% presento anemia leve.

Comparado con nuestro estudio también concluye que así el mayor porcentaje de los casos sea de estado nutricional normal según IMC (71%), con respecto a una prueba bioquímica como la albúmina sérica, los resultados en su mayoría no son de diagnóstico normal. También en nuestro estudio el mayor porcentaje de casos fue en el sexo masculino (76%); la TB pulmonar predomina (79%) con respecto a la TB extrapulmonar (21%).

En el estudio de Bermeo (2016) predominó el sexo masculino y se obtuvo IMC normal, el cual fue obtenido en 2 momentos: antes del tratamiento (IMC 21,91) y al finalizar el tratamiento (24,05 IMC) con lo cual se puede observar que el IMC fue aumentando progresivamente y al finalizar el tratamiento el IMC de los pacientes mejoró y con ello también su estado nutricional, sin embargo en

nuestro estudio la toma de datos solo fue al comienzo del tratamiento y no al finalizar por ello no podemos comparar al término de tratamiento. El sexo masculino predominó en los casos de TB.

En el trabajo de Baldomá (2016) se evaluaron a 29 pacientes siendo en su mayoría varones (72,4%). El VIH es la enfermedad asociada con más frecuencia ya que el sistema inmune en estas personas está disminuido. La TB pulmonar (69%) predomina. Y para la evaluación nutricional rápida se usó la VGS, obteniendo así desnutrición severa (72,4%), desnutrición moderada (27,6%) y según el IMC el 21,4 % presenta desnutrición, para el autor la VGS es una herramienta muy importante y práctica para utilizar.

En nuestro estudio se obtuvo como mayor porcentaje de casos a quienes tenían entre 18 a 59 años siendo este rango de edad el 79% de los casos, de los cuales en su mayoría son personas trabajadoras y que dependen de su trabajo para vivir siendo muchos de ellos obligados a dejar de trabajar por la enfermedad. El 76% de los casos fueron varones y el 24% de los casos fueron mujeres. En nuestro estudio tenemos 3 pacientes con VIH, usamos como medida antropométrica el %CMB encontrando a 15 personas con algún grado de desnutrición.

En nuestro estudio se encontró que un mayor porcentaje de pacientes afectados por tuberculosis tienen estado nutricional normal (71%) muy diferente a lo reportado por Bhargava et al. (2013) donde predomina la desnutrición moderada (<17,0 Kg/m²) 80% en mujeres y 67% en varones. Se produjeron 60 muertes en 1 179 pacientes. La desnutrición severa se asoció con un riesgo 2

veces mayor de muerte. Después de un tratamiento exitoso incluso persistió la desnutrición.

En el estudio de Hatsuda (2015) nos menciona sobre la importancia del estado nutricional para predecir el tiempo de prueba de esputo positivo, si hay factores de riesgo como, albúmina sérica por debajo de lo normal, diabetes, IMC y CMB por debajo de lo normal pueden ser factores de riesgo para prolongar el tiempo de esputo positivo. En nuestro estudio no se evaluó la positividad del esputo sin embargo si se realizó las medidas antropométricas y examen de albúmina sérica para diagnosticar el estado nutricional.

Este estudio tuvo algunas limitaciones como la falta de pruebas bioquímicas, no todas las historias clínicas tenían todos los análisis completos por ello sólo se utilizó la albúmina sérica.

Capítulo V. CONCLUSIONES

- El estado nutricional de los pacientes evaluados según el IMC fue el siguiente: el 8% de los casos presentó delgadez I, el 71% de los casos presentó IMC normal, el 16% presentó sobrepeso y el 5% presentó obesidad. La mayor parte de los casos evaluados presentaron IMC normal, sin embargo, a la prueba bioquímica de albúmina sérica, se evidenció que el 42% de los casos presentó hipoalbuminemia, de los cuales 34% presentó desnutrición leve y el 8% desnutrición moderada. Ello demuestra que no sólo se debe tomar en cuenta el IMC también se debe considerar exámenes bioquímicos como la albúmina sérica para obtener el grado de desnutrición.
- De los 38 casos evaluados, 15 de ellos presentaron desnutrición siendo en su mayoría de sexo masculino. Según el % de CMB el 93% presentó desnutrición leve y el 7% presentó desnutrición moderada.
- De los 38 casos, 6 fueron quienes presentaron sobrepeso, siendo el 83% varones y el 17% mujeres.
- De los 38 casos, 2 fueron quienes presentaron obesidad, siendo el 100% de sexo femenino. Y según el PAB nos indica que el 11% de los casos tiene riesgo muy alto para enfermedades crónicas, el 8% de los casos presentó riesgo alto para enfermedades crónicas y el 81% de los casos presentó riesgo mínimo para las enfermedades crónicas no transmisibles.

- El mayor porcentaje de casos se dio en la etapa de vida adulta que consta de 18 a 59 años siendo ello un problema de salud pública ya que son los adultos quienes tienen el mayor avance económico del país.

Capítulo VI. BIBLIOGRAFÍA

6.1. Fuentes Bibliográficas

Aparco, J., Huamán-Espino, L., Segura, E. (2012). Variación del estado nutricional durante el tratamiento antituberculoso en beneficiarios del programa PANTBC. *Rev. Perú. med. exp. salud pública*, 29(3)

Baldomá, M. (2016). *Evaluación nutricional en tuberculosis* (Tesis Especialización). Universidad Nacional de Rosario. Argentina

Bermeo. D. (2016). *Evaluación del Estado Nutricional de los Pacientes con Tuberculosis Pulmonar Bk+, Durante el Período de Tratamiento Antifímico, Esquema I, Zona Siete, Ecuador* (Tesis Pregrado). Universidad Nacional de Loja. Ecuador.

Bhargava A., Chatterjee M., Jain Y., Chatterjee B., Kataria A., Bhargava M., Kataria R., D'Souza R., Jain R., Benedetti A., Pai M. & Menzies D. (2013). Nutritional status of adult patients with pulmonary tuberculosis in rural central India and its association with mortality. *PLoS One.*, 24;8(10):e77979. doi: 10.1371/journal.pone.0077979.

El Peruano (2014), Ley de prevención y control de la tuberculosis en el Perú, N° 30287. Congreso de la Republica. Disponible en <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2014/Ley30287-2014.pdf>

Hatsuda, K., Takeuchi, M., Ogata, K., Sasaki, Y., Kagawa, T., Nakatsuji, H., Ibaraki, M., Sakaguchi, M., Kurata, M. & Hayashi. S. (2015). The impact of nutritional state on the duration of sputum positivity of Mycobacterium tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis.*, 19(11):1369-75. doi: 10.5588/ijtld.14.0963.

Mejía, E (2001). *La investigación científica*. Lima: Cenit.

Quispe, J. (2017) *Estado Nutricional en pacientes que ingresan al programa control de la tuberculosis en el Centro de Salud Cooperativa Universal, Santa Anita 2017* (Tesis Pregrado). Universidad Nacional Federico Villareal. Perú

Ravigliorne, Harrison, (2016). Enfermedades por micobacterias. (Ed.19) Principios de Medicina Interna (pp. 1103 - 1122). México: Editorial Mc Graw Hill.

Rihwa Choi, Byeong-Ho Jeong, Won-Jung Koh, & Soo-Youn Lee (2017). Recommendations for Optimizing Tuberculosis Treatment: Therapeutic Drug Monitoring, Pharmacogenetics, and Nutritional Status Considerations. *Ann Lab Med.*, 37(2): 97–107. doi: 10.3343/alm.2017.37.2.97

Rios, J. (2017). Situación de Tuberculosis en el Perú y la respuesta del Estado (Plan de Intervención, Plan de Acción). Disponible en <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/portalbpc/tb/recursos/20180605122521.pdf>

Sánchez, G. (2017). *Evaluación del estado nutricional de los pacientes con tuberculosis que asisten al centro de salud Perú Corea Bellavista, Callao, 2017* (Tesis Pregrado). Universidad César vallejos. Perú.

Torres, C. (1998). *Metodología de la Investigación científica*. Lima: San Marcos.

6.2. Fuentes Hemerográficas

MINSA/DGIESP/DPCTB/INFORMEOPERACIONAL-SIGTB.

Alarcón, V., Alarcón, E., Figueroa, C., Mendoza-Ticona, A. (2017)
Tuberculosis en el Perú: situación epidemiológica, avances y
desafíos para su control. *Rev. perú med. exp. salud publica*, 34(2)

ANEXOS



Fuente: Rios, J. (2017). Situación de Tuberculosis en el Perú y la respuesta del Estado (Plan de Intervención, Plan de Acción).

Matriz de Consistencia

ESTADO NUTRICIONAL DE PACIENTES AFECTADOS POR TUBERCULOSIS ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD MATERNO INFANTIL SANTA ANITA

PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	TECNICAS E INSTRUMENTOS DE MEDICION
General	General	Estado Nutricional Variable Independiente	Edad	Intervalo: < de 5 años 5 a < 18 años 18 – 59 años > de 60 años	Historia clínica: Lista de chequeo Identificación
¿Cuál es el estado nutricional de los pacientes afectados por Tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita?	Evaluar el estado nutricional de los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.		Sexo	Nominal: Masculino, Femenino	
Específicas	Específicos		Estado civil	Nominal: Soltero (a) Casado (a) Viudo (a) Divorciado (a)	
a) ¿Cuál es la prevalencia de desnutrición en pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita?	a) Determinar la prevalencia de desnutrición en pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.		Educación	Nominal: Primaria, Secundaria, Superior	
b) ¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso en pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita?	b) Determinar la prevalencia de sobrepeso en pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.		Peso Talla	Ordinal: Menores de 5 años: P/E T/E P/T Según tablas de valoración nutricional antropométrica (OMS 2006). Según IMC Adulto: Delgadez II 16 a < 17	
c) ¿Cuál es la prevalencia de obesidad en pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita?	c) Determinar la prevalencia de la obesidad en pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.				

d) ¿Cuál es la importancia de la evaluación del estado nutricional de los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita?	d) Determinar la importancia de la evaluación del estado nutricional de los pacientes afectados por tuberculosis atendidos en el Centro de Salud Materno Infantil Santa Anita.		Delgadez I 17 a < 18.5 Normal 18.5 a < 25 Sobrepeso 25 a < 30 Obesidad I 30 a < 35 Obesidad II 35 a < 40 Según IMC Adulto Mayor: Delgadez I ≤ 23 Normal > 23 a < 28 Sobrepeso ≥ 28 a < 32 Obesidad I ≥ 32	
			PAB Varones: <94 ≥ 94 cm. ≥ 102 cm. () Bajo () Alto () Muy Alto Mujeres: <80 ≥ 80 cm. ≥ 88 cm. () Bajo () Alto () Muy Alto	
			CMB Leve: 80-89% Moderado : 60-79% Severo : < 60%	
			Albúmina Normal: > 3,4 g/dL Desnutrición leve: 2,8 – 3,4 g/dL Desnutrición moderada: 2,1 – 2,7 g/dL Desnutrición severa: < 2,1 g/dL	
		Tuberculosis Variable Dependiente	Por su localización: TB pulmonar TB extrapulmonar	
			Por su sensibilidad al medicamento: Sensible MDR XDR	

INSTRUMENTOS PARA LA TOMA DE DATOS

LISTA DE CHEQUEO

I. DATOS GENERALES

1.1 Historia clínica N° _____

II. DATOS ESPECIFICOS

Categorías		Opción	
Estado Nutricional	Edad	_____ años cumplidos <input type="checkbox"/> menores de 5 años <input type="checkbox"/> 5 a <18 años <input type="checkbox"/> 18 – 59 años <input type="checkbox"/> mayores de 60 años	
	Sexo	<input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Femenino	
	Estado nutricional		P/E T/E P/T Según tablas de valoración nutricional antropométrica para < 5 años OMS 2006
			Por IMC adultos <input type="checkbox"/> Delgadez III < 16 <input type="checkbox"/> Delgadez II 16 a < 17 <input type="checkbox"/> Delgadez I 17 a < 18,5 <input type="checkbox"/> Normal 18,5 a < 25 <input type="checkbox"/> Sobrepeso 25 a < 30 <input type="checkbox"/> Obesidad I 30 a < 35 <input type="checkbox"/> Obesidad II 35 a < 40 <input type="checkbox"/> Obesidad III ≥ 40
			Por IMC adulto mayor <input type="checkbox"/> Delgadez I ≤ 23 <input type="checkbox"/> Normal > 23 a < 28 <input type="checkbox"/> Sobrepeso ≥ 28 a < 32 <input type="checkbox"/> Obesidad I ≥ 32
			PAB Varones: <94 ≥ 94 cm. ≥ 102 cm. <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Muy Alto Mujeres: <80 ≥ 80 cm. ≥ 88 cm. <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Muy Alto
		CMB <input type="checkbox"/> Sobrepeso: 111-120% <input type="checkbox"/> Normal: 90-110% <input type="checkbox"/> Leve: 80-89% <input type="checkbox"/> Moderado: 60-79% <input type="checkbox"/> Severo: < 60%	
	Bioquímica: Albúmina	<input type="checkbox"/> Normal: > 3,4 g/dL <input type="checkbox"/> Desnutrición leve: 2,8 – 3,4 g/dL <input type="checkbox"/> Desnutrición moderada: 2,1 – 2,7 g/dL <input type="checkbox"/> Desnutrición severa: < 2,1 g/dL	
Tuberculosis	Según localización	<input type="checkbox"/> Pulmonar <input type="checkbox"/> Extrapulmonar	
	Según sensibilidad a medicamento	<input type="checkbox"/> Sensible <input type="checkbox"/> MDR <input type="checkbox"/> XDR	