



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

“Efectividad de la canasta PANTBC en el Estado Nutricional en Pacientes con Tratamiento Antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADO EN NUTRICIÓN**

**AUTOR:**

Queso Flores, Alessandra Bethzabe

ORCID: 0000-0001-6174-0932

**ASESOR:**

Lic. Emilio Oswaldo Vega Gonzales

ORCID: 0000-0003-2753-0709

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Programa de la Salud y Desarrollo Sostenible

LIMA – PERÚ

2019

## PÁGINAS PRELIMINARES

## PÁGINA DEL JURADO

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don  
(a).....Alessandra Bernabe Quesso Flores.....  
cuyo título es: Efectividad de la canasta PANTBC en el  
Estado Nutricional en Pacientes con Tratamiento  
antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 -  
2019.....

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por  
el estudiante, otorgándole el calificativo de: 17.....(número)  
diecisiete.....(letras).

Trujillo (o Filial).....06.....de.....Mayo.....del 2019.



.....  
PRESIDENTE  
Mg. Melissa Martinez Ramos



.....  
SECRETARIO  
Mg. Zoila Mosquera Figueroa



.....  
VOCAL  
Mg. Emilio Vega Gonzalez

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

### **Dedicatoria**

A mis padres, por ser el apoyo incondicional a lo largo de estos 5 años de carrera, por siempre alentarme a ser mejor y a nunca rendirme. Por ser mis ejemplos a seguir y luchar por lo que quiero a pesar de las dificultades que la vida me pueda presentar.

A Dios por darme las fuerzas necesarias para perseverar hasta alcanzar nuestras metas.

## **Agradecimiento**

A mi familia, por ser el apoyo incondicional de cada paso que he dado, por su amor y ser mi guía en este camino que es la vida.

A mi asesor por los conocimientos que nos ha brindado y su apoyo.

A mis amigos, que me han dado una amistad desinteresada a lo largo de la carrera, por impulsarme a ser mejor y auténtica frente al mundo.

## DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD FIRMADA

Yo, **QUESSO FLORES ALESSANDRA BETHZABE**, estudiante de la Escuela Profesional de Nutrición. Facultad Ciencias Médicas de la Universidad Cesar Vallejo, identificados con DNI: 70464685, respectivamente, con el trabajo de investigación:

### **Efectividad de la canasta PANTBC en el Estado Nutricional en Pacientes con Tratamiento Antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019**

Declaramos bajo juramento que:

1. El informe de investigación es propio.
2. Se ha respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes utilizadas. Por lo tanto, el informe de investigación no ha sido plagiado ni total ni parcialmente.
3. El informe de investigación no ha sido plagiado, es decir no ha sido publicado ni presentado anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados ni duplicados, ni copiados y por lo tanto los resultados que se presentan en la tesis se constituirán en aporte a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (presentar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, cometiéndome a las normalidades vigentes de la Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, 08 de marzo, 2019

Alessandra Bethzabe Queso Flores.  
DNI: 70464685



---

Alessandra Bethzabe Queso Flores

## Presentación

Señores miembros del Jurado: En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis Titulada “Efectividad de la canasta PANTBC en el Estado Nutricional en Pacientes con Tratamiento Antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019” y comprende los capítulos de Introducción, metodología, resultados, conclusiones y recomendaciones. El objetivo de la referida tesis fue determinar la efectividad de la canasta PANTBC en el estado nutricional en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Título Profesional de Licenciado en Nutrición.

Atte.



---

Alessandra Bethzabe Queso Flores

## Índice

.....	ii
PÁGINAS PRELIMINARES .....	ii
Página del jurado.....	iii
Dedicatoria .....	iv
Agradecimiento.....	v
Declaración de autenticidad firmada.....	vi
Presentación .....	vii
Índice.....	viii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT.....	xi
I. INTRODUCCIÓN .....	12
1.1 Realidad problemática.....	13
1.2 Trabajos previos .....	15
1.3 Teorías relacionadas al tema .....	17
1.4 Formulación del problema .....	23
1.5 Justificación del estudio .....	23
1.6 Objetivos .....	24
II. MÉTODO.....	25
2.1 Diseño de investigación .....	26
2.2 Variables y Operacionalización .....	26
2.3 Población y muestra .....	29

2.4	Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	29
2.5	Métodos de análisis de datos .....	30
2.6	Aspectos éticos .....	30
III.	RESULTADOS .....	31
3.1	Características generales .....	32
3.2	Características específicas .....	35
IV.	DISCUSIÓN .....	58
V.	CONCLUSIONES .....	62
VI.	RECOMENDACIONES .....	64
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	66
	ANEXOS.....	74
	ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA .....	75
	ANEXO 2. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	76
	ANEXO 3. LISTA DE COTEJO DE LA CANASTA PANTBC .....	77
	ANEXO 4. ENCUESTA.....	78
	ANEXO 5. ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	79
	ANEXO 6. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN .....	80
	ANEXO 7. EVALUACIÓN DE SIMILITUD DE LA TESIS CON TURNITIN .....	81
	ANEXO 8. AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	81

## RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo determinar la efectividad de la canasta PANTBC en el estado nutricional en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019. Estudio con enfoque cuantitativo, de tipo básico, nivel descriptivo con un corte longitudinal, con una muestra censal de 30 pacientes. La recolección de datos se obtuvo mediante ficha de recolección de datos y encuesta que consta de 9 ítems con diversas alternativas para evaluar la distribución de la canasta y 9 preguntas para determinar el consumo de los productos que están dentro de la canasta PANTBC. Los resultados del estudio revelan que el Índice de Masa Corporal (IMC) predominante en los pacientes es de normalidad siendo un total de 19 personas, las reservas proteicas de igual forma oscilando entre 5.71 mm y 5.66 mm; y solo en las reservas energéticas se muestra una desnutrición de ligera a moderada. En cuanto a la distribución de la canasta se observa que fue irregular la entrega durante 2 meses después de iniciar el tratamiento. En conclusión, la canasta PANTBC que se entregó en toda la Microred Aeropuerto no fue efectiva para los pacientes a pesar de que hubo mejoría en el IMC y la hemoglobina.

**Palabras clave:** Tuberculosis, PANTBC, efectividad.

## ABSTRACT

The objective of this study was to determine the effectiveness of the PANTBC basket in nutritional status in patients with antituberculous treatment at the Microred Airport 2018 - 2019. Study with quantitative approach, basic type, descriptive level with a longitudinal section, with a census sample of 30 patients. The data collection was obtained through a data collection form and a survey consisting of 9 items with different alternatives to evaluate the distribution of the basket and 9 questions to determine the consumption of the products that are within the PANTBC basket. The results of the study reveal that the Body Mass Index (BMI) predominant in patients is normal with 19 people, the protein reserves in the same way oscillating between 5.71 mm and 5.66 mm; and only in the energy reserves shows a slight to moderate malnutrition. As for the distribution of the basket, it is observed that the delivery was irregular for 2 months after starting the treatment. In conclusion, the PANTBC basket that was delivered throughout the Airport Micro-network was not effective for patients, despite the fact that there was improvement in BMI and hemoglobin.

**Keywords:** tuberculosis, PANTBC, effectiveness.

# **I. INTRODUCCIÓN**

## 1.1 Realidad problemática

La tuberculosis (TB) es una enfermedad que en la actualidad es muy peligrosa y de fácil contagio, afectando a gran parte de la población mundial, sobre todo a los grupos de zonas marginales y grupos vulnerables donde hay mayor predominio de pobreza y desnutrición. En el 2016, alrededor de casi 11 millones de personas se contagiaron de tuberculosis y 1,7 millones perecieron debido a ella (dentro de esta cifra se calcula que 0,4 millones de personas que tenían tuberculosis, también padecían de VIH). Más del 95% de decesos producidos por la tuberculosis se dan en países de pobreza y pobreza extrema. [1] Las personas que son diagnosticadas de esta enfermedad sufren de alteraciones nutricionales durante el tratamiento clínico, además de sufrir de depresión. El tratamiento para la tuberculosis hacia una persona afecta también a la economía del país. [2]

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), la TB representa una de las más importantes enfermedades en el mundo. Cerca de 8 millones de casos nuevos se registran al año, con consecuencias de 1 millón de muertes, también por año por lo que la tuberculosis se ha vuelto un problema a nivel público en cuanto a salud se refiere. Y aunque haya disminuido un poco estas cifras, el contagio de esta enfermedad junto con otras como por ejemplo el VIH, hace que la morbilidad y mortalidad no se vean disminuidas. [3]

En algunos países de Latinoamérica como Chile, Costa Rica, Cuba y Uruguay, se logró reducir la enfermedad de la TB a 20 casos por cada 100.000 habitantes, esto indica la prioridad de esta enfermedad como un problema de salud pública. Lo que permitiría alcanzar una mayor reducción hasta eliminarla a largo plazo. Hoy en día, se podría decir que la TB ha sido eliminada de una población si alcanza rangos de incidencia de un 1 caso o menos por cada 1.000.000 habitantes. [4] En Chile, la prevalencia de tuberculosis para el año 2016 fue de a 14 personas por 100.000 habitantes siendo el país que cuenta con más baja cifra de infectados en comparación con otros países latinoamericanos además de mantenerse estable por varios años. [5]

En el Perú la incidencia de TB (casos que no han podido ser tratados por cada 100 mil habitantes) y de morbilidad total (casos nuevos y anteriores que han podido ser tratados por cada 100 mil habitantes) se ha visto reducido en un 2 a 3%

anualmente en los intervalos del 2011 al 2015, de 97,4 % a un 87,6 % en incidencia y de 109,7 a 99,5 en morbilidad. En el 2015 se notificó 30 988 casos de TB, y la tasa de incidencia ha sido la más baja en los últimos 25 años, con 87,6 casos nuevos de TB por cada 100 mil habitantes. Pero según la OMS, se estima que hay un mayor número reportado con respecto a la cantidad de pacientes con TB de los que son notificados. [6]

Según los informes que reporta Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS; en Lima y Callao, la tasa de incidencia es de 97 casos por cada 10 000 habitantes, lo que significa que 30 008 de personas sufren de TB que en porcentaje equivaldría al 31 % de la población total, tiene TB donde el 59 % son casos de TB notificados y de este porcentaje, el 72 % de pacientes son Multidrogos resistentes (TB-MDR). En Lima Metropolitana, se presentan 16 618 casos de TB, donde los distritos de mayor prevalencia son San Juan de Lurigancho y El Agustino con 1924 casos y 387 casos, respectivamente. [7]

La malnutrición es un factor importante y grave en los pacientes que sufren de esta enfermedad en las zonas de mayor hacinamiento de la ciudad, por lo que los suplementos nutricionales junto con una educación en nutrición van a contribuir al rápido mejoramiento del paciente. [8] La dietoterapia humana se basa en los tratamientos a diferentes enfermedades apoyándose en la nutrición. Ahora no solo es el tratamiento sino también la educación que se le imparte al paciente, además de la parte farmacológica, es decir un consumo adecuado de calorías ayuda en la recuperación del paciente. [9]

En Perú, el tratamiento con medicinas se complementa con la alimentación. El Programa de Alimentación y Nutrición al Paciente Ambulatorio con Tuberculosis y Familia (PANTBC) es la estrategia que el Ministerio de Salud (MINS) ha implementado para ofrecer ayuda nutricional a los afectados con TB. El objetivo del programa es aportar en la recuperación integral del paciente. [10]

Es de vital importancia que los profesionales de salud involucrados en el proceso de recuperación de un paciente con TB, estén capacitados idóneamente porque es fundamental su participación en la lucha contra esta enfermedad, además de recibir motivación y compromiso dado que arriesgan su salud y hasta la vida al enfrentarse contra la tuberculosis. [11]

La tuberculosis es una enfermedad altamente contagiosa por lo tanto supone un importante riesgo laboral para los profesionales y trabajadores de salud de un establecimiento de salud tanto público como privado, afectando primordialmente a los profesionales de salud que están en contacto con las personas infectadas ya sea en áreas de cuidado y atención al paciente. [12]

## 1.2 Trabajos previos

Sánchez [13] tuvo como propósito fundamental determinar en qué estado nutricional se encontraban los pacientes con TB de un centro de salud ubicado en Callao. Obtuvo como resultado, según el Índice de Masa Corporal (IMC) de los evaluados, que el 54,7% de ellos eran normopesos. Siguiendo otros indicadores de evaluación, según el PCT el 41,4% presentaban desnutrición y con respecto a la Circunferencia Muscular del Brazo (CMB) el 34,7% tenían desnutrición leve. Con respecto a los parámetros bioquímicos, el 38,7 % sufrían de anemia leve y el 10,7% de anemia moderada. En cuanto al nivel de linfocitos, el 1,3% resultó con un estado de desnutrición moderado. En conclusión, la mayoría de los pacientes con TB, en cuanto a los parámetros antropométricos, tenían un estado nutricional normal, pero en el parámetro bioquímico, el nivel de desnutrición es más elevado.

Aparco [14] analizó el estado nutricional de cierta cantidad de personas del programa Prevención y Control de la Tuberculosis (PCT), 409 beneficiarios actuales y 110 beneficiarios pasados del programa PANTBC, donde se observó que había un aumento y disminución de peso del paciente, para llegar a ello se utilizó el IMC antes, durante y al concluir el tratamiento como consecuencia al incremento del apetito que tuvieron los pacientes. Siendo el 57,7% de los beneficiarios actuales que empezaron el tratamiento con un bajo peso para terminar con un peso normal, mientras que el 20,7% del total que empezó con un peso normal terminó con sobrepeso. El resultado demostró que si existe una alteración en el estado nutricional de los infectados sobre todo a nivel de grasa, donde existe posibilidad de escalar desde un nivel inferior a uno superior de su IMC.

Villanueva, Guanche y Álvarez [15] tuvieron como objetivo detallar en qué estado nutricional se encontraban los pacientes con TB pulmonar en un hospital de Cuba. La población total fue de 99 pacientes, de los cuales 93 tenían TB pulmonar y el

resto extra pulmonar, todos de distinta nacionalidad y con diferentes enfermedades. La cuarta parte de la población presentó problemas de nutrición en la parte antropométrica o bioquímica al momento de la evaluación lo cual dio como resultado que hay una presencia notable de desnutrición en estos pacientes.

Bhargava, Chatterjee, Jain, Chatterjee, Kataria, Bhargava, et al [16] tuvieron como objetivo evaluar el estado nutricional de pacientes con TB pulmonar al momento de su diagnóstico y al culminar con el tratamiento y los resultados arrojaron que el 80% de féminas y 67 % de varones presentaban desnutrición moderada a severa ocurriendo 60 muertes 1179 pacientes por lo que se asoció a la desnutrición a como causa a estas muertes a pesar de haber terminado algunos pacientes, con éxito, el tratamiento. La sugerencia de los autores determina que el apoyo nutricional en ellos es fundamental.

Núñez, Salinas, Villarreal, Garza y Gonzáles [17] tuvieron como objetivo identificar los factores que ponen en riesgo nutricionalmente a los pacientes con TBC pulmonar. La población fue de 185 pacientes de 2 establecimientos de salud (EE.SS), donde se tuvo en cuenta la antropometría, el acceso a alimentos, la utilización del servicio de nutrición que ofrecen los EE.SS., antecedentes de otras enfermedades. El resultado arrojó que el IMC era 19.8 del total y 56.8% de ellos, presentaban desnutrición. Donde el 26.4% de ellos fue derivado a nutrición y, sólo el 24.3% realmente lo utilizó. Por lo que se concluyó que la responsabilidad de que la enfermedad se haga más resistente es del propio paciente ya que no hace uso del servicio de nutrición, además de tener un restringido acceso a alimentos.

Salazar, Figueroa, Machaca [18] tuvieron como objetivo en el estudio que realizaron, evaluar el estado nutricional de los pacientes beneficiarios del PANTBC de Arequipa de un rango de 15 a 65 años de edad, en el periodo de 1996 hasta 2002. Los beneficiados en general fueron 2083 pacientes, pero solo se tomó a 1935, equivalente al 92.25%, como muestra porque finalizaron su tratamiento y se les realizaron evaluaciones nutricionales al menos 3 veces. La mayoría de los pacientes (56.28 %) eran varones. Los autores concluyeron que los que se benefician de este programa (PANTBC) mejoran su estado nutricional alcanzando un peso normal según el IMC (de 64,53% a 84,75%). Por lo que la variación del estado nutricional no está ligada con el sexo ni el tratamiento.

### 1.3 Teorías relacionadas al tema

La tuberculosis es una enfermedad altamente contagiosa que afecta, generalmente, a los pulmones, aunque también ataca a otros órganos. Es causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis* o conocida también como el Bacilo de Koch (BK) y el modo de transmisión es a través del aire por medio de gotas microscópicas de salivas generadas en el sistema respiratorio por pacientes que tienen la enfermedad. Los síntomas más recurrentes a la enfermedad son tos con esputo que en ocasiones suele ser acompañada con restos de sangre, dolor torácico, pérdida de peso, sudoración nocturna y fiebre. [19]

La tuberculosis pulmonar es la afección más frecuente en estos casos, siendo más del 69% del total. Este tipo de TB es la que presenta contagio. La TB pulmonar es la enfermedad más común en gran porcentaje de los casos por el modo de transmisión, de persona en persona. [20] Para la OMS, se define como tuberculosis extra pulmonar “a aquella infección producida por *Mycobacterium tuberculosis* que afecta a tejidos y órganos fuera del parénquima pulmonar”. Se estima que casi la cuarta parte de los que sufren de TB, son este tipo. [21]

Se estima que un aproximado del 34 % de población mundial está infectada por la bacteria causante de la TB. Se considera como la segunda causa principal de muertes por enfermedades infecciosas a nivel mundial después del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH). Según reportes de la OMS, se calcula que en el 2012, se reportaron “8,6 millones de casos y 1,3 a 1,5 millones de muertes”. [22]

El diagnóstico de la TB se hace mediante la Prueba de Tuberculina (PT) [23] la cual expone al organismo en un “estado de hipersensibilidad” frente a las proteínas del BK que se adquiere mediante el contacto con una persona infectada. Esta prueba puede ser realizada en cualquier persona sin tener en cuenta si tiene algún antecedente de enfermedad. Se debe considerar que a pesar de que la prueba sea positiva no es sinónimo de la enfermedad de TB, esta solo indica que ha existido contacto previo con el bacilo, así como también la negatividad de la prueba tampoco excluye la enfermedad.

Para el tratamiento de la TB existen dos tipos de fármacos según [23] el tipo de función de efectividad, concentración y efectos adversos:

- Fármacos de primera línea: de mayor frecuencia al inicio del tratamiento. Los más conocidos son los bactericidas, como: isoniazida (H), rifampicina (R), pirazinamida (Z) y estreptomina (S); y los bacteriostáticos, como: etambutol (E).
- Fármacos de segunda línea: de menor frecuencia y de mayores efectos adversos. Utilizados para los pacientes con TB con resistencia a los fármacos de primera línea y/o casos clínicos especiales. La adquisición de estos fármacos es limitada y solo pueden ser manejados por profesionales expertos en el tema de TB, sobre todo en el tratamiento y retratamiento.

La tuberculosis es una enfermedad que necesita de un buen soporte de la alimentación tanto en cantidad como en calidad ya que los afectados tienen un mayor desgaste en su estado nutricional. Por ello en el 2005 se dio inicio al traspaso de los Programas de Alimentación Complementaria que se encontraban a cargo del PRONAA y uno de ellos fue el Programa de Alimentación y Nutrición al Paciente Ambulatorio con Tuberculosis y Familia [24] conocido también como PANTBC está destinada a las personas afectadas por esta enfermedad y los familiares que conviven con ellas, y consiste en la entrega de una canasta que contiene alimentos como cereales, menestras, productos de origen animal de alto valor biológico así como también de origen vegetal además de alimentos que estén disponibles según la zona, de manera mensual donde pueda cubrir el 50 % de los requerimientos calóricos y proteicos de la persona afectada. Con el principal objetivo de contribuir a la recuperación del paciente ambulatorio de TB y también protegiendo a la familia que habita con él. [25]

Por ello el estado ha financiado mediante la Ley N° 30518, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2017, al Ministerio de Salud un monto de hasta S/. 56 000 000,00 de soles para este programa. [26]

Esta canasta está diseñada para cubrir los gastos energéticos y proteicos que requiere esta enfermedad. En el gasto energético se recomienda de 35 – 40 kcal por kilogramos por peso donde también influyen el factor de actividad de la

persona (actividad ligera: 1,3) y los que están sometidos a estrés metabólico (cuadros infecciosos: 1,2) para poder determinar con exactitud sus requerimientos. [25]

Para las personas que padecen de esta infección, es importante el consumo de alimentos proteicos ya que esta enfermedad afecta de forma drástica las reservas corporales acelerando las pérdidas musculares. La recomendación de ingesta de proteínas en un paciente con TB es de 1,2 – 1,5 g por kilogramos de peso o en porcentaje, el 15 % de los requerimientos totales lo cual se puede traducir entre 75 a 100 gramos de proteínas por día. En la ración por mes, la canasta PANTBC tiene en carbohidratos 3737 kcal, grasas 1477 kcal y proteínas 573 kcal equivalente a 143.3 g; haciendo un total de 5787.19 kcal mensuales. [25]

El estado nutricional refleja el estado de salud en el que se encuentra una persona. Existen dos tipos de evaluación que son las más usadas: la Valoración Global Subjetiva (VGS) y la Valoración Global Objetiva (VGO) [27]

- *Evaluación Global Subjetiva:* enfocado más a la parte de signos clínicos que puedan motivar a la hospitalización del paciente, mediante los resultados de estos signos que se obtienen en cambios en el peso, alimentación, malestares gastrointestinales y la capacidad funcional. Su función es identificar pacientes en riesgo de desnutrición o con algún signo de este. Presenta un 96-98% efectividad y casi una especificidad de 94%. Aunque no es en realidad de utilidad para pacientes con sobrepeso u obesidad. [28]
- *Evaluación Global Objetiva:* de mayor uso para personas que presentan desnutrición o en riesgo de la misma sobre todo para corregir algunas alteraciones que son originadas por una malnutrición. De fácil realización y aplicación, teniendo en cuenta signos clínicos, antropométricos, hábitos alimentarios y socioeconómicos. [29]

Además la evaluación del estado nutricional, está comprendida por un conjunto de indicadores como el dietético, antropométrico, clínico, bioquímico y biofísico, donde su medición y evolución determina algún tipo de anomalía en la persona, tanto en la salud como en la enfermedad. [30]

Es frecuente en los pacientes que contraen la enfermedad, exista deficiencias dietéticas como pérdida de apetito y peso, pérdida de masa muscular por la degradación de proteínas, así como cambios en la metabolización de los macronutrientes además de sufrir de cuadros diarreicos. Lo que provoca que el sistema inmunitario se vea deteriorado, lo cual hace que la enfermedad sea más resistente. [31]

El paciente detectado con TB activa, de manera inmediata y de forma gratuita, recibe el tratamiento contra esta enfermedad siguiendo las directrices establecidas por la OMS además de los reglamentos nacionales e internacionales sobre la atención a estos pacientes. Para manejar una intervención adecuada en relación al manejo de la pérdida de peso o de caso contrario, el aumento durante el tratamiento, se debe realizar una evaluación clínica que incluye la antropometría y los parámetros bioquímicos por si hay alguna deficiencia en la persona dado que la desnutrición va de la mano con esta enfermedad y en su mayoría es difícil determinar si la desnutrición fue contraída después de detectarse a la TB o si existía antes de esta. [31]

La antropometría permite medir la composición del cuerpo humano, tanto en tamaño o proporción, permitiendo determinar el estado de nutrición en el que se pueda encontrar la persona además de predecir el nivel de rendimiento de esta. Este instrumento es muy utilizado por el personal de salud ya que no es costosa y es muy fácil de aplicar. [32]

- Índice de Masa Corporal: El índice de masa corporal (IMC) es determinado por la relación entre peso y talla y es utilizada, en su gran mayoría, para determinar el sobrepeso y la obesidad en las personas. Para obtener el valor se divide el peso del paciente (kilogramos) por el cuadrado de la talla (metros) ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). Este indicador también determina desnutrición tanto leve como crónica. [33]

En los pacientes con TB es importante esta medida dado que facilita determinar el nivel nutricional en el que se encuentran y poder iniciar el tratamiento nutricional teniendo en cuenta este indicador.

- Pliegues cutáneos: [34] Con esta medición se puede determinar los valores de depósitos de grasa que hay en el cuerpo humano. Gracias a las medidas

obtenidas de los pliegues se puede determinar, mediante el uso de fórmulas de densidad corporal, masa libre de grasa y masa grasa, el estado nutricional de una persona. Esta medición es compleja por lo que requiere de un extenso conocimiento para poder ser aplicada además de tener la correcta técnica para poder realizarla. Los pliegues cutáneos que más son utilizados son el bicipital, tricipital, suprailíaco y perímetro abdominal. Esta técnica es fundamental para determinar el nivel de desnutrición que en su gran mayoría presentan estos pacientes.

- Perímetro abdominal: La determinación del perímetro abdominal (PAB) es utilizada para determinar si existe riesgo de sufrir alguna enfermedad como la diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, entre otros. [35]
- Circunferencia muscular del brazo: Usada para calcular la cantidad de proteínas somáticas que se encuentran en el organismo. Se mide con una cinta métrica flexible en la parte media del brazo izquierdo, a mitad de la distancia entre el acromion y el olecranon. [36]

Para los pacientes con TB, la masa grasa que se encuentra en el brazo representa la reserva de energía, en forma de grasa, que tienen mientras que la masa magra representa la cantidad de reserva almacenada que hay en forma de proteínas. [37]

Los parámetros antropométricos son indicadores que revelan la severidad o complejidad de una enfermedad además de ser muy probablemente un indicador pronóstico, que algunos parámetros diagnóstico del estado nutricional. [27]

- Hemoglobina: La hemoglobina (Hb) es una proteína globular que se encuentra dentro de los glóbulos rojos y su principal función es transportar oxígeno, mediante la sangre, desde los pulmones a los vasos capilares de los tejidos que constituyen el cuerpo humano. Los valores normales en sangre son de 12-15 g/dl en mujeres y de 13-16 g/dl en hombres. [38]

Las consecuencias de una hemoglobina baja en un paciente con TB son complejas y muy variables. Pueden llegar a ser fundamentales en las

indicaciones de alguna complicación de infección o toxicidad de medicamentos o advertir presencia de alergias. En conclusión, la sangre es uno de los órganos que es afectado también por la tuberculosis. [39]

- Glucosa: Existe mayor riesgo de sufrir TB por el deterioro del sistema inmune del huésped como es el caso en las personas que padecen de diabetes [40] ya que existe incremento a desarrollar enfermedades infecciosas, en este caso la TB, por los valores elevados de glucosa en sangre. [41] Además de desarrollar una hiperglucemia debido al estrés al que son sometidos estos pacientes como respuesta al tratamiento antituberculoso por lo que puede complicar el diagnóstico de diabetes. [42]
- Albúmina: Es el elemento más importante y determinante de la presión oncótica además de ser la proteína plasmática que más abunda en el organismo, aproximadamente el 54 % de las proteínas plasmáticas, se sintetiza en el hígado exclusivamente, en una cantidad que oscila en el adulto entre 100-200 mg/kg/día y la vida media es entre 18 a 21 días. Su función principal es el mantenimiento de la presión oncótica. Para su correcto funcionamiento, la albúmina dependerá de la presión oncótica, el estado nutricional y las hormonas. [43] [44] [45]
- Creatinina: Esta sustancia proviene en su totalidad del músculo y es eliminada a través de la orina, lo que produce que la función renal, en una persona con un estado de salud adecuado, sean estables tanto en producción, excreción y concentración. Sin embargo la creatina sufre de una alteración en personas que se encuentran en desnutrición y que desarrolle un hipercatabolismo como son los casos de deshidratación o problemas de nefropatía [46]. Es importante determinar el nivel de creatina al ingreso del paciente porque ayuda en el pronóstico del estado nutricional de este [47]. Es fundamental su consideración al momento de la evaluación nutricional. [48]
- Transaminasas (GTP y GPO): Se debe determinar los niveles de las enzimas hepáticas antes de iniciar con el tratamiento antituberculoso a fin de evitar daños hepáticos [49] por lo que es un indicador fundamental en la evaluación nutricional. La transaminasa glutámico-pirúvica (ALT o GPT) revela con más exactitud un daño hepático porque se encuentra de manera exclusiva en el

hígado mientras que la transaminasa glutámicooxalacética (AST o GOT), se encuentra en los demás órganos del cuerpo. Los valores normales de estas enzimas son normalmente inferiores a 40 U/I. [50]

#### **1.4 Formulación del problema**

##### **Problema General:**

¿Cómo es la efectividad de la canasta PANTBC en el estado nutricional en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019?

##### **Problemas Específicos:**

¿Cómo es el consumo de la canasta PANTBC en los pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019?

¿Cómo es la distribución de la canasta PANTBC en los pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019?

¿Cómo es la variación de las medidas antropométricas en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019?

¿Cómo es la variación de los parámetros bioquímicos en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019?

#### **1.5 Justificación del estudio**

Se trabajó con pacientes que estuvieron en tratamiento para la TB, donde hubo un enfoque en su estado bioquímico y evolución física cada mes teniendo en cuenta la existencia de trabajos previos como el de Sánchez [13] donde sugirió que se debe continuar con este tipo de investigaciones para realizar un mejor rastreo nutricional en ellos.

Los resultados que se obtuvieron servirán como precedente para futuras evaluaciones a pacientes con TB porque el recopilado de datos fue de manera mensual, de esta forma se determinaría si el paciente evoluciona de forma favorecedora o no en conjunto con el tratamiento farmacológico y la ayuda nutricional que presta el establecimiento de salud con el programa PAN-TBC,

además de las consejerías nutricionales que se brinda. Además de ser una ayuda económica con el estado debido a que un paciente recuperado es menos costoso que un paciente que deja el tratamiento a medio camino donde tendrá que volver a retomar el tratamiento de forma más agresiva siendo más alto el costo de los fármacos que recibirá para su recuperación.

## **1.6 Objetivos**

### **Objetivo General:**

Determinar la efectividad de la canasta PANTBC en el estado nutricional en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.

### **Objetivos Específicos:**

Evaluar el consumo de la canasta PANTBC en los pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019

Describir la distribución de la canasta PANTBC en los pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019

Evaluar la variación de la antropometría en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.

Evaluar la variación de los parámetros bioquímicos de los pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.

## **II. MÉTODO**

## **2.1 Diseño de investigación**

La investigación fue correlacional no experimental con un corte longitudinal, porque se realizó a un largo tiempo para obtener y analizar la información recolectada. Además, presentó un enfoque cuantitativo, de tipo básica.

## **2.2 Variables y Operacionalización**

### **Variable independiente:**

Canasta PANTBC:

Compuestas de alimentos con los principales macronutrientes como carbohidratos, lípidos y sobre todos proteínas con el principal objetivo de contribuir a la recuperación del paciente ambulatorio de TB y también protegiendo a la familia que habita con él. [25]

### **Variable dependiente:**

Estado nutricional:

El estado nutricional incluye la evaluación antropométrica, bioquímica, clínica y dietética lo que permite al personal de salud intervenir para ayudar, reducir y aliviar cualquier complicación nutricional que el paciente pueda tener según los resultados de esta evaluación. [51]

### **Variables intervinientes**

- Edad
- Sexo
- Centro de salud
- Tipo de TBC

VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	CODIFICACIÓN	TIPO	ESCALA
Canasta PANTBC	Alimentos con los principales macronutrientes como carbohidratos, lípidos y sobre todos proteínas que contribuyen a la recuperación del paciente ambulatorio de TB.	Consumo	Leche Pescado Arroz Blanco Maíz Quinoa Frijoles, lentejas, arvejas Papa seca Aceite vegetal Azúcar rubia	– No consume – Consume 2 veces por semana. – Consume de 3 a 6 veces por semana. – Consume todos los días.	Cualitativo	Ordinal
		Distribución	Leche Pescado Arroz Blanco Maíz Quinoa Frijoles, lentejas, arvejas Papa seca	– Recibe – No recibe	Cualitativo	Nominal

		Aceite vegetal				
		Azúcar rubia				
Estado Nutricional	Nivel de nutrición en el que se encuentra el paciente en consecuencia a la ingesta de alimentos.	Medidas antropométricas	Índice de Masa Corporal	Valores en kg/m <sup>2</sup>	Cuantitativo	De Razón
			CMB	Valores en mm		
			Pliegue bicipital	Valores en mm		
			Pliegue Tricipital	Valores en mm		
			Perímetro abdominal	Valores en cm		
			Hemoglobina	Valores en g/dL		
	Parámetros bioquímicos		Glucosa	Valores en mg/dL	Cuantitativo	De Razón
			Albúmina	Valores en g/dL		
			Creatinina	Valores en mg/dL		
			TGP	Valores en u/L		
			TGO	Valores en u/L		

## **2.3 Población y muestra**

### **Población**

La población estuvo conformada por todos los pacientes asistentes al programa PANTBC de la Microred Aeropuerto, siendo un total de 40 personas, pero al momento de la ejecución, se retiraron 10. La muestra fue censal y se cumplieron los siguientes criterios.

### **Criterios de Inclusión:**

- Ser mayor de 18 años.
- Asistir a los centros de salud que se encuentran bajo la jurisdicción de la Microred Aeropuerto.
- Asistir al programa PANTBC de dichos centros de salud.
- Haber firmado el consentimiento informado.

### **Criterios de Exclusión:**

- Tener alguna enfermedad que pueda dar por fallido al resultado final.

## **2.4 Técnica e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **Técnica**

La técnica que se usó en la investigación es la observación y revisión documental para las medidas antropométricas y los parámetros bioquímicos además de aplicar un cuestionario para las preguntas que se realizó al paciente.

### **Instrumento**

Uno de los instrumentos usados fue la ficha de recolección de datos, la cual constó de alternativas múltiples para marcar y rellenar además de un cuadro de doble entrada donde se registraron los datos antropométricos de manera mensual y los parámetros bioquímicos de manera semestral, que se obtuvo en cada evaluación. Los demás instrumentos constaron de una encuesta que contiene diversas preguntas basadas en el consumo de la canasta PANTBC y, por último, la lista de cotejo que certificó los productos que contiene la canasta PANTBC.

## **Instrumentos de evaluación**

**Tallímetro fijo de madera:** instrumento utilizado para la medición de la talla en personas adultas. [52]

**Balanza:** instrumento utilizado para el pesado de personas, de pesas con resolución de 100 g y con capacidad: mínima de 140 kg. Su calibración debe ser periódica y certificada. [52]

**Cinta métrica:** este instrumento sirve para medir el perímetro abdominal. Debe tener una longitud de 200 cm y una resolución de 1 mm. Es recomendable el uso de la cinta métrica de fibra de vidrio o en caso contrario la cinta métrica no elástica. [52]

### **2.5 Métodos de análisis de datos**

Se intervino a cada paciente que asistió a los controles nutricionales que se realizan de manera mensual por parte del programa PANTBC, se realizaron las mediciones de perímetro abdominal con la cinta métrica y los pliegues cutáneos con el plicómetro, estos datos fueron registrados en la ficha de recolección de datos al igual que los datos bioquímicos.

### **2.6 Aspectos éticos**

Para la realización de la investigación se realizó un consentimiento informado donde se explica de manera clara, comprensiva y amable que toda información que se obtuvo para el uso exclusivo del estudio, donde ningún paciente se vio forzado a participar, ejerciendo su derecho de autonomía. Además se aseguró que cada dato que pueda revelar la identidad de cualquier paciente será rigurosamente omitido en esta investigación a fin de preservar la tranquilidad y bienestar de cada paciente.

### **III. RESULTADOS**

### 3.1 Características generales

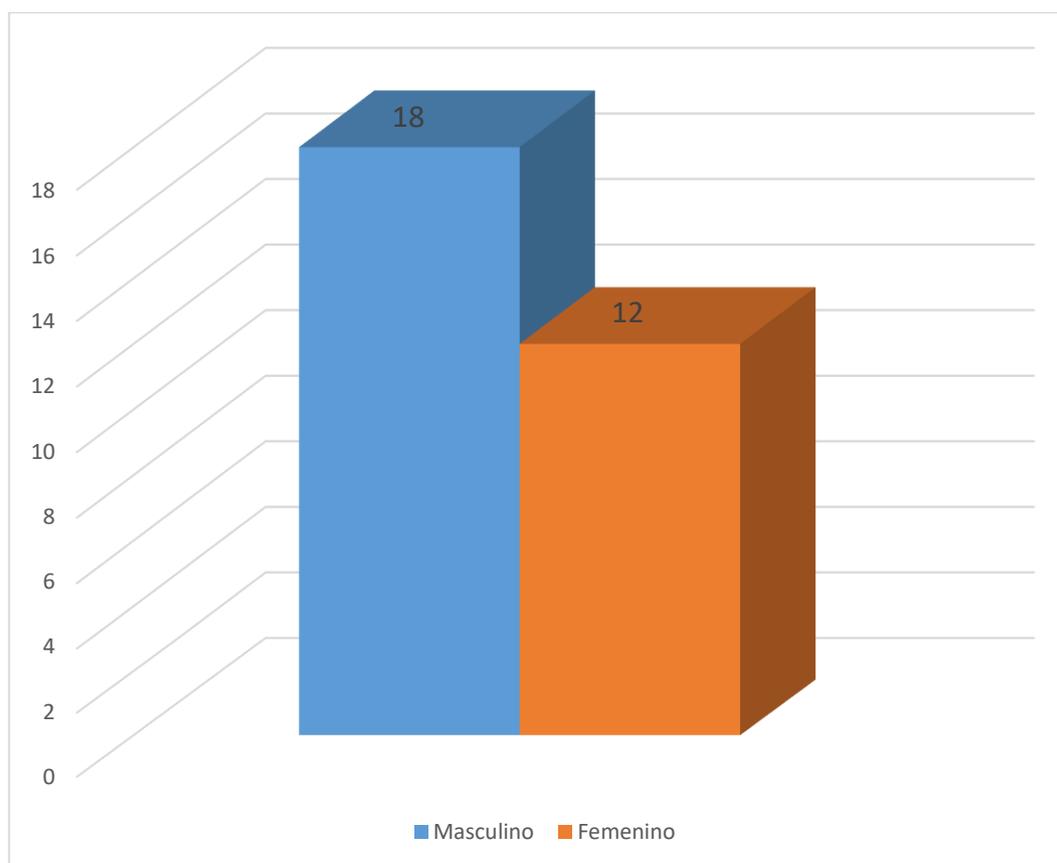


Gráfico 1. Sexo de los asistentes al programa PANTBC para el tratamiento contra la tuberculosis de la Microred Aeropuerto.

En el gráfico 1 se muestra la cantidad de asistentes que ingresan y son contantes en el programa PANTBC para el tratamiento contra la tuberculosis, el total de asistentes son de 30 personas en toda la Microred Aeropuerto. El grupo fue conformado por hombres y mujeres mayores de edad y sin ningún tipo de enfermedad que comprometa al estudio. La cantidad de hombres fue de 18 y de mujeres fue de 12 personas.

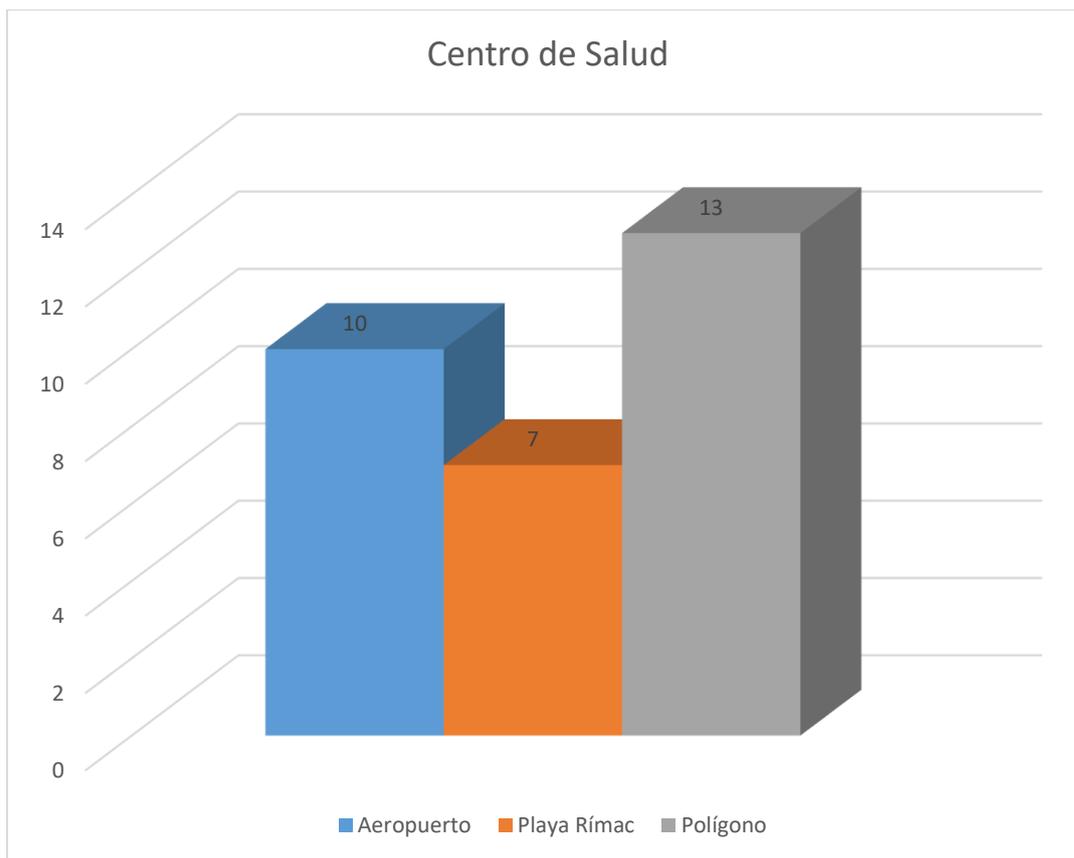


Gráfico 2. Clasificación según el centro de salud correspondiente a la Microred Aeropuerto.

En el gráfico 2 se muestra los tres centros de salud que conforman la Microred Aeropuerto. El primer centro de salud fue “Aeropuerto”, conformado por 10 pacientes asistentes al programa PANTBC; el segundo centro de salud fue “Playa Rímac”, con un total de asistentes de 7 pacientes; y por último, el centro de salud “Polígono IV”, con un total de 13 personas, siendo el que tuvo mayor cantidad de asistentes al programa PANTBC.

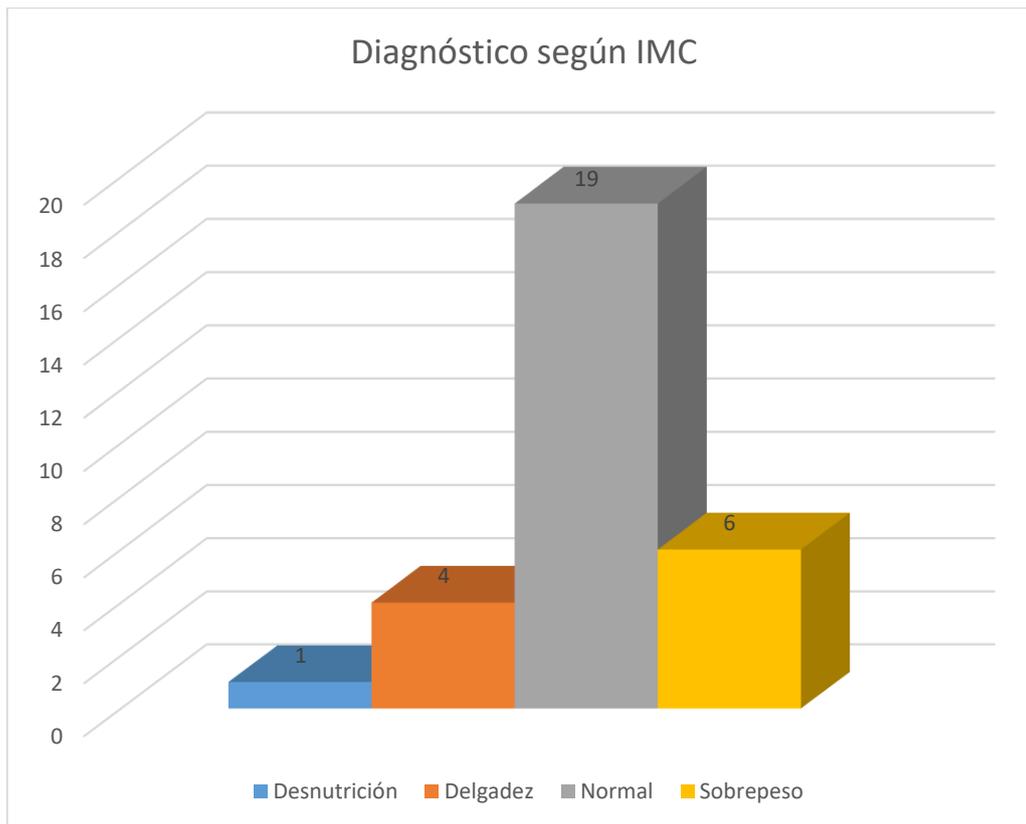


Gráfico 3. Diagnóstico según el Índice de Masa Muscular al inicio del tratamiento del programa PANTBC de la Microred Aeropuerto.

En el gráfico 3 se muestran los diagnósticos según el IMC que se hicieron al iniciar el programa PANTBC en toda la Microred Aeropuerto. El diagnóstico más predominante fue el normopeso con 19 diagnosticados; el segundo más predominante fue el diagnóstico sobrepeso con 6 personas; el tercer diagnóstico fue el de delgadez con 4 pacientes; y por último, el último diagnóstico fue de desnutrición con solo una persona.

## 3.2 Características específicas

### 3.2.1 Parámetros Antropométricos

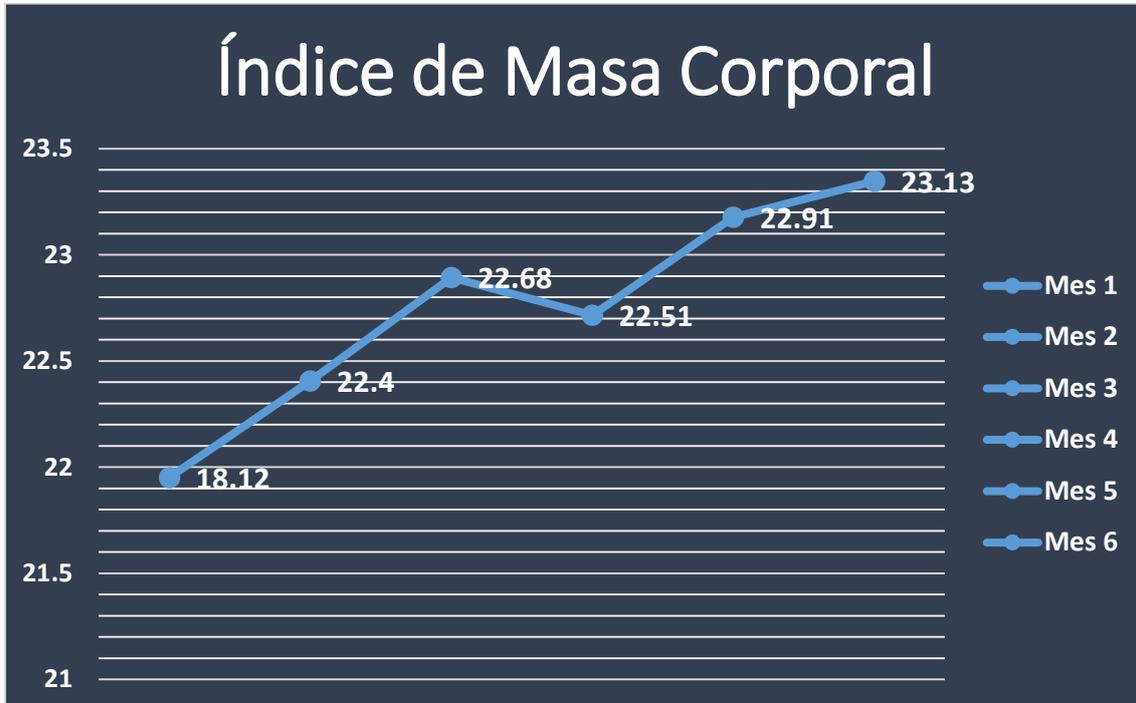


Gráfico 4. Variación del Índice de Masa Corporal durante el tratamiento de la tuberculosis en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.

En el gráfico 4 se muestra que al inicio del tratamiento el IMC promedio de la población fue de 18.12 catalogándose con un diagnóstico nutricional normal; el tercer mes el IMC general aumentó a 22.68; el cuarto mes, disminuyó a 22.51; y en el último mes el IMC alcanzó a 23.13 considerándose un diagnóstico nutricional normal.

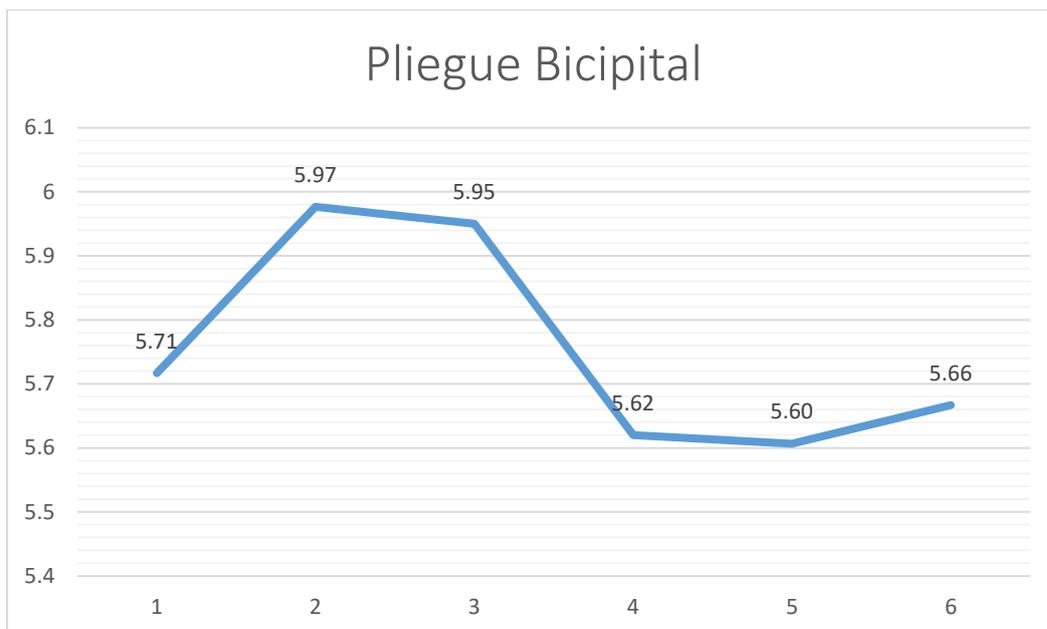


Gráfico 5. Variación del Pliegue Bicipital durante el tratamiento de la tuberculosis en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.

En el grafico 5 se observa la variación de los pliegues bicipitales tomados a todos los asistentes al programa PANTBC durante todo el tratamiento. En el primer mes se muestra que el promedio general de los asistentes es de 5.71 mm.; en el tercer mes fue de 5.95 mm., mostrando una ligera disminución; y por último en el sexto mes, el promedio fue de 5.66 mm., mostrando una leve mejoría.

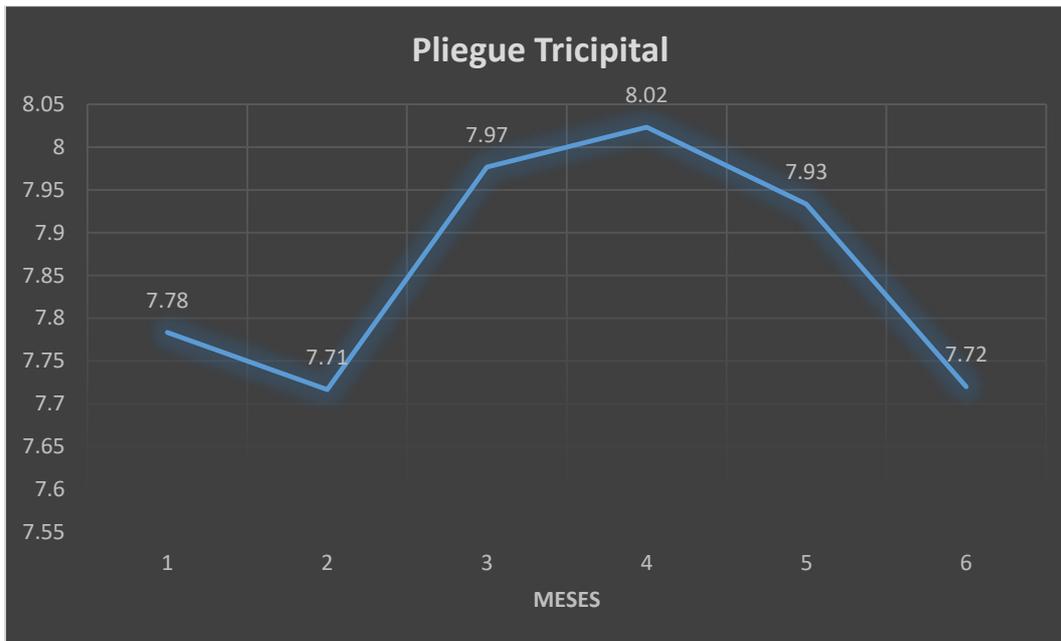


Gráfico 6. Variación del Pliegue Tricipital durante el tratamiento de la tuberculosis en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.

En el primer mes de evaluación se observa que el promedio de la toma de pliegues bicipitales a los asistentes al programa PANTBC fue de 7.78 mm.; en el segundo mes, el promedio fue de 7.71 mm. mostrando una ligera disminución; en el tercer mes el promedio fue de 7.97 mm., observándose un pequeño aumento en ese mes; en el cuarto mes el resultado fue de 8.02 mm. continuando con el aumento; en el quinto mes el promedio fue de 7.93 mm, mostrando una disminución; y en el último mes, la disminución continuo hasta llegar a 7.72 mm.

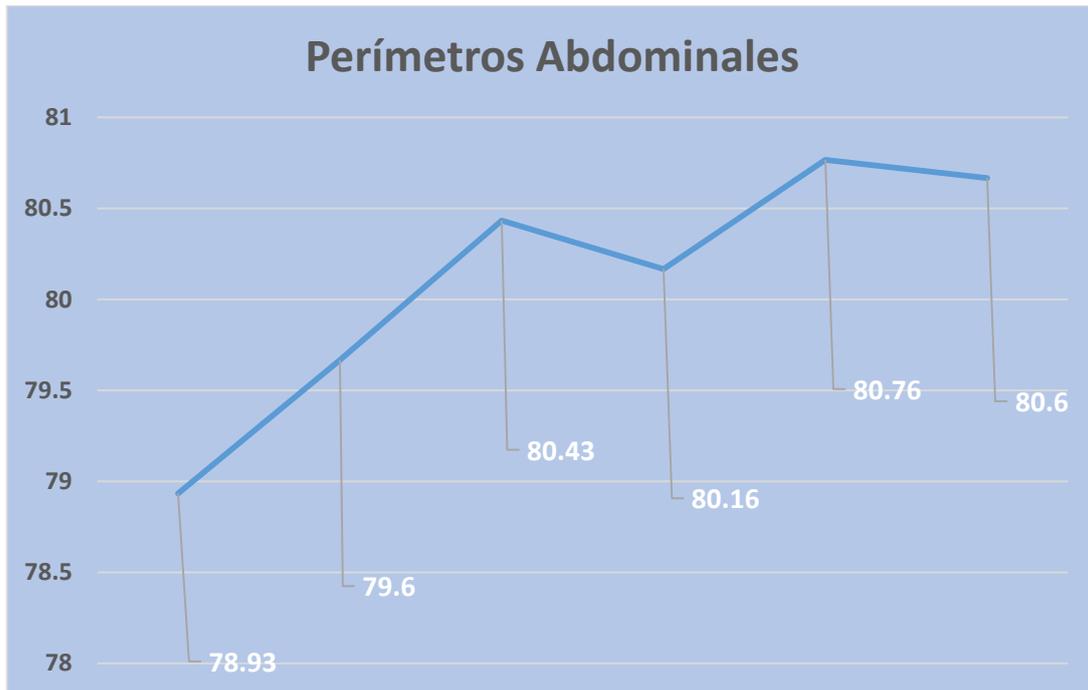


Gráfico 7. Variación del Perímetro Abdominal durante el tratamiento de la tuberculosis en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.

En el gráfico 7 se muestra que al inicio del tratamiento el perímetro abdominal general de todos los asistentes al programa PANTBC es de 78.9 cm; en el segundo mes es de 79.6 cm, lo cual indica un aumento; el tercer mes fue de 80.43 cm habiendo un ligero aumento; en el cuarto mes sin embargo hubo una disminución a 80.16 cm; en el quinto mes el perímetro abdominal general aumenta a 80.76 cm; y en el último mes de tratamiento se visualiza un ligero aumento a 80.6 cm.

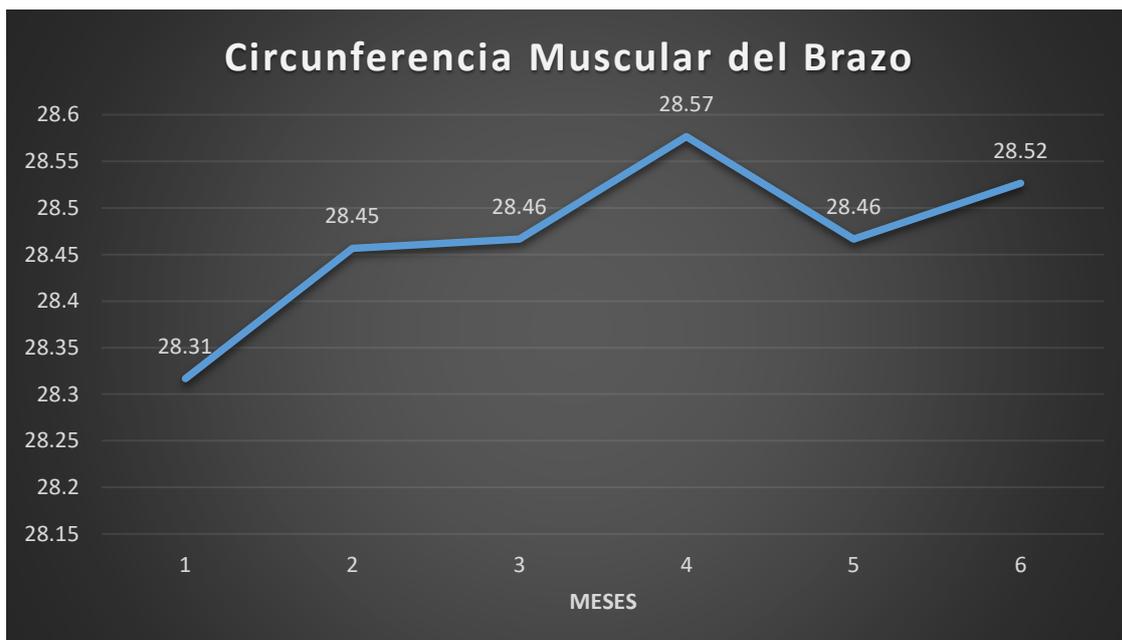


Gráfico 8. Variación de Circunferencia Muscular del Brazo durante el tratamiento de la tuberculosis en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.

El promedio del primer mes de la toma de la Circunferencia Muscular del Brazo fue de 28.31 mm.; en el segundo mes se observa un aumento a 28.45 mm; en el tercer mes el promedio se mantuvo en un 28.46 mm.; en el cuarto mes, el promedio aumentó de manera significativa a 28.57 mm.; en el quinto mes, el promedio bajó a 28.46 mm., siendo el mismo promedio que en el cuarto mes; y en el último mes, el promedio aumentó a 28.52 mm.

### 3.2.2 Parámetros Bioquímicos

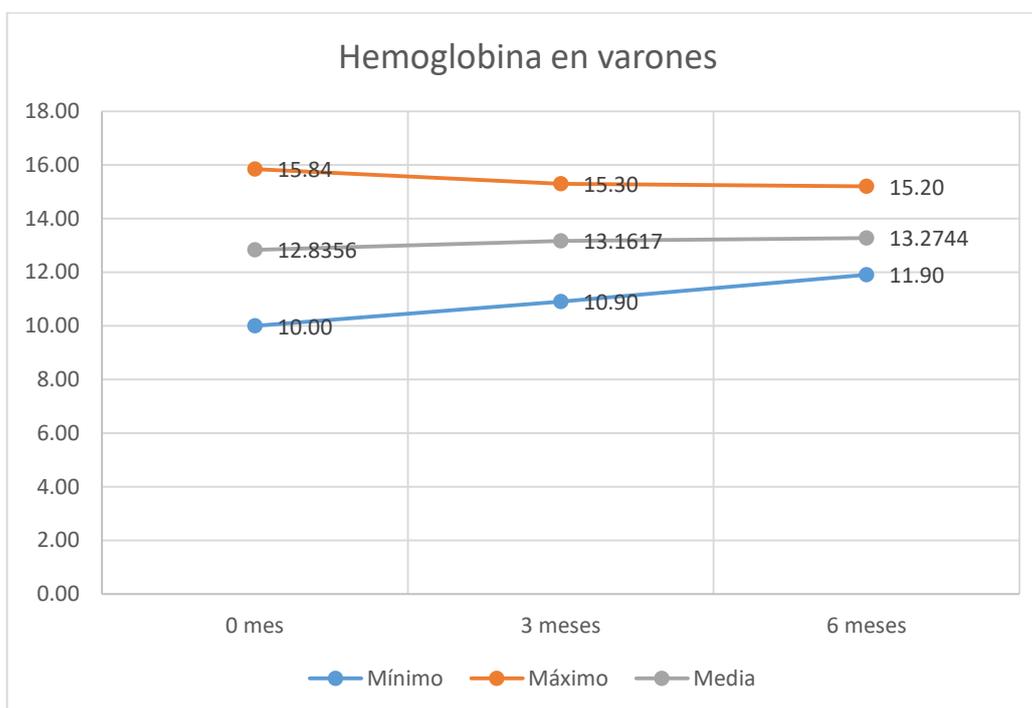


Gráfico 9. Variación de la hemoglobina en varones durante el tratamiento de la tuberculosis en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.

Al iniciar el tratamiento contra la tuberculosis se tomó la primera muestra de hemoglobina en los varones arrojando como resultado un total de 12.83 g/dL, en el segundo resultado, a mitad de tratamiento fue de 13.16 g/dL y al terminar el tratamiento el resultado general fue de 13.27 g/dL. Esto indica que hubo mejorías antes, durante y después de todo el tratamiento para la tuberculosis.

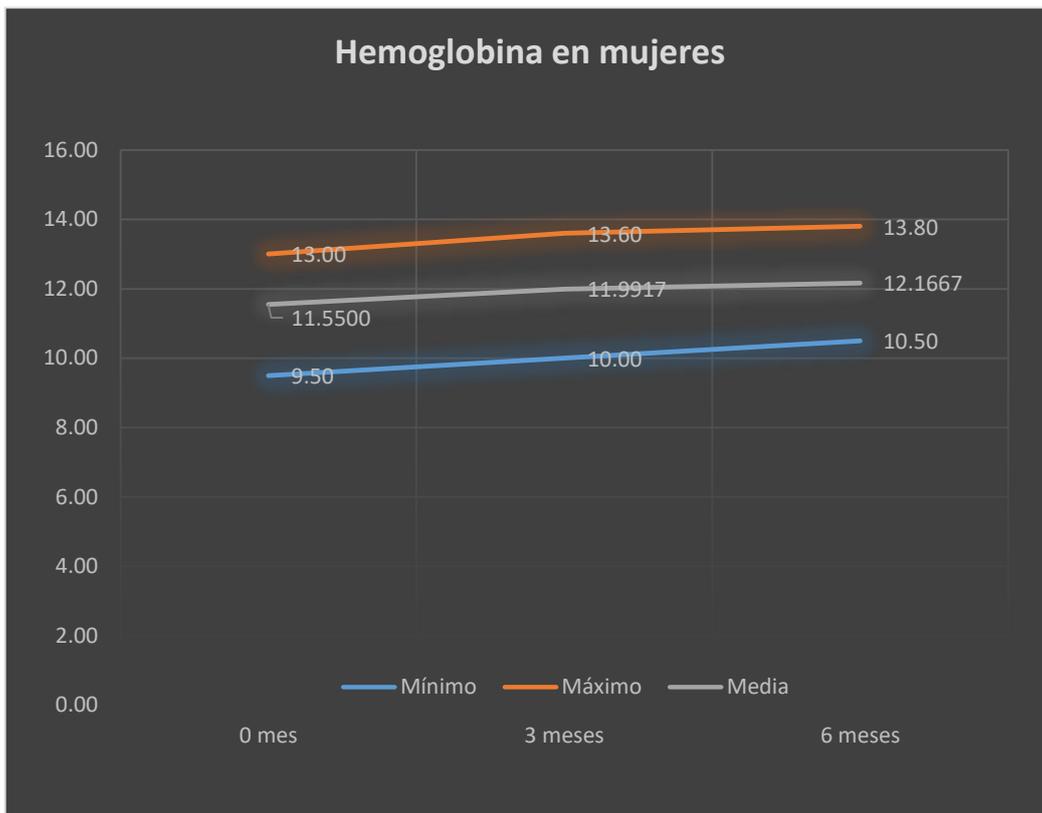


Gráfico 10. Variación de la hemoglobina en varones durante el tratamiento de la tuberculosis en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.

Al iniciar el tratamiento contra la tuberculosis se tomó la primera muestra de hemoglobina en mujeres arrojando como resultado un total de 11.55 g/dL, en el segundo resultado, a mitad de tratamiento fue de 11.99 g/dL y al terminar el tratamiento el resultado general fue de 12.16 g/dL. Esto indica que hubo mejorías antes, durante y después de todo el tratamiento para la tuberculosis.

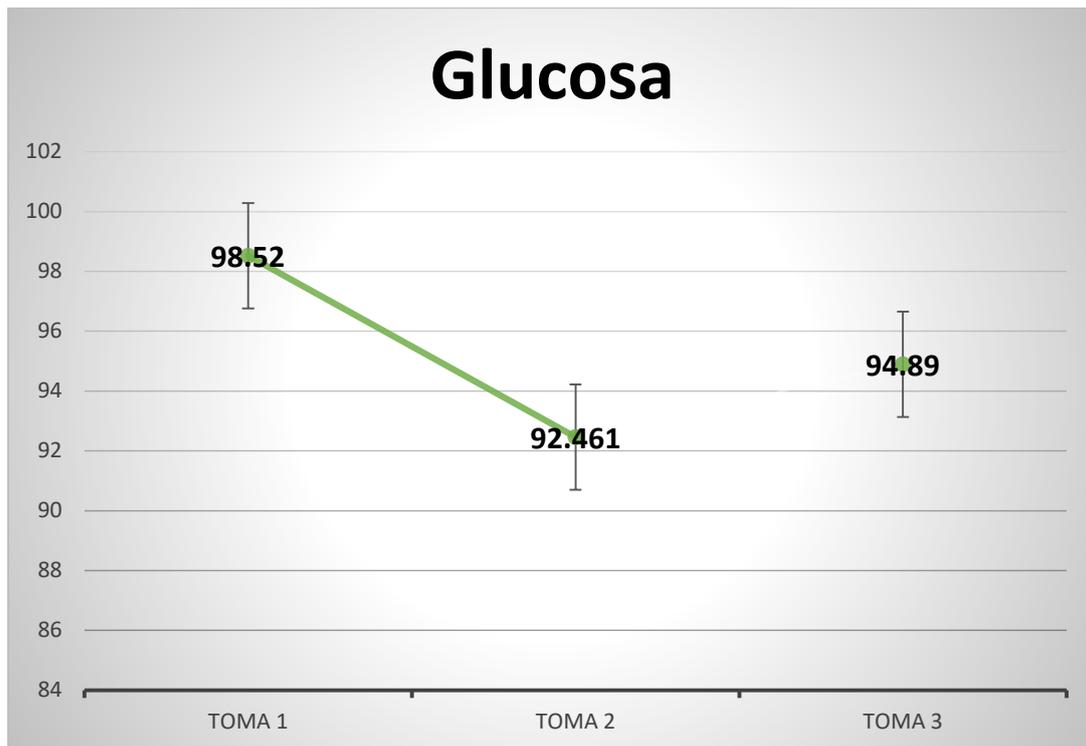


Gráfico 11. Variación de la glucosa durante el tratamiento de la tuberculosis en la Microred Aeropuerto 2018 - 2019.

En la primera toma de muestra de glucosa de todos los asistentes al programa PANTBC el resultado general fue de 98.52 mg/dL considerándose normal dentro de los rangos según la ADA (American Diabetes Association); para la segunda muestra los resultados fueron de 92.46 mg/dL; y para la última toma de muestra los resultados fueron de 94.89 mg/dL lo que indica que hubo un aumento de glucosa entre el inicio y el final.

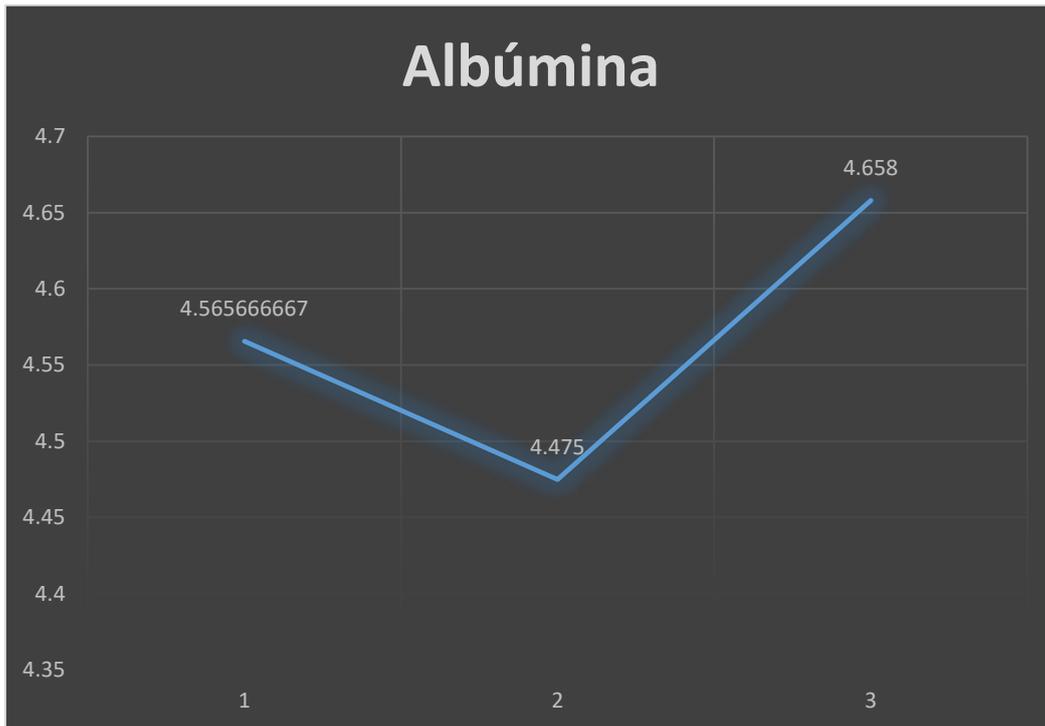


Gráfico 12. Variación de la albúmina durante el tratamiento de la tuberculosis en la Microred Aeropuerto 2018 - 2019.

La primera toma de muestra de la albúmina a todos los asistentes del programa PANTBC arrojó como resultados generales de 4.56 g/dL considerado normal dentro de los rangos permitidos; en la segunda toma de muestra el resultado fue de 4.47 g/dL; y por último, la tercera toma de muestra los resultados fueron de 4.65 g/dL demostrando que la albúmina aumentó en comparación a la primera toma de muestra.

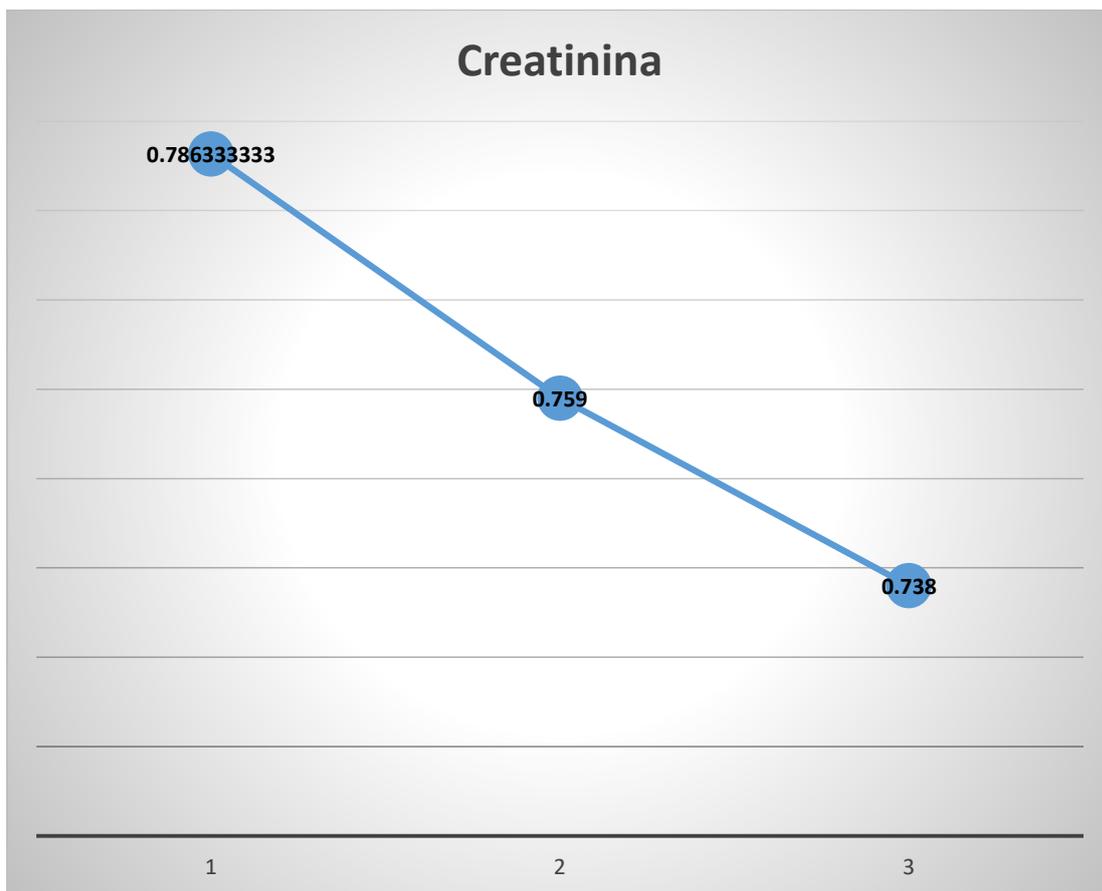


Gráfico 13. Variación de la creatinina durante el tratamiento de la tuberculosis en la Microred Aeropuerto 2018 - 2019.

En la primera toma de muestra tomada a todos los participantes del programa PANTBC se evidencia un resultado de 0.78 mg/dL que está dentro de los rangos normales; en el segundo resultado los valores fueron de 0.759 mg/dL, evidenciando un aumento; y en la última toma de muestra el valor fue de 0.738 mg/dL manteniéndose el valor con respecto a la toma anterior.

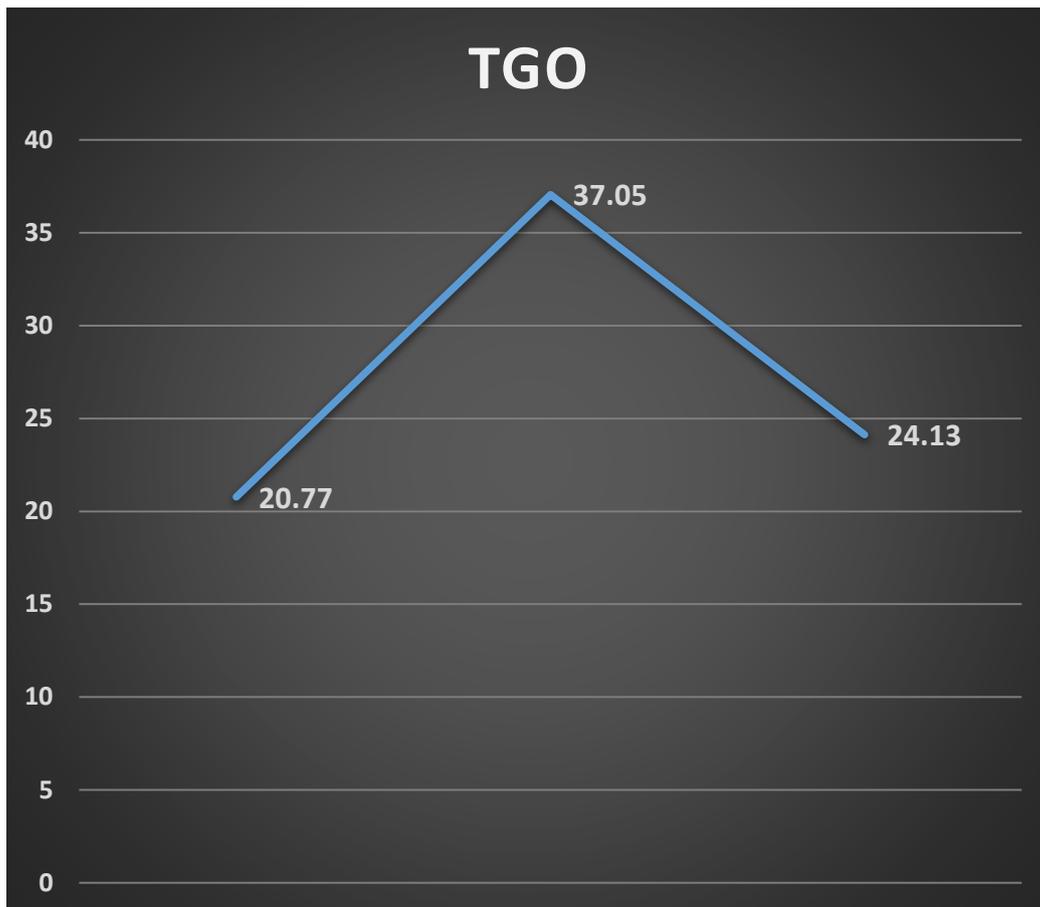


Gráfico 14. Variación de la Transaminasa Glutámico Oxalacética durante el tratamiento de la tuberculosis en la Microred Aeropuerto 2018 - 2019.

Los valores de TGO tomadas al inicio del tratamiento arrojaron resultados de 20.77 u/L, dentro de los valores normales; en la segunda muestra los valores subieron a 37.05 u/L debido al tratamiento al que están sometidos; y en la última toma de muestra los resultados generales tomados a los asistentes del programa PANTBC fueron de 24.13 u/L, observándose una disminución.

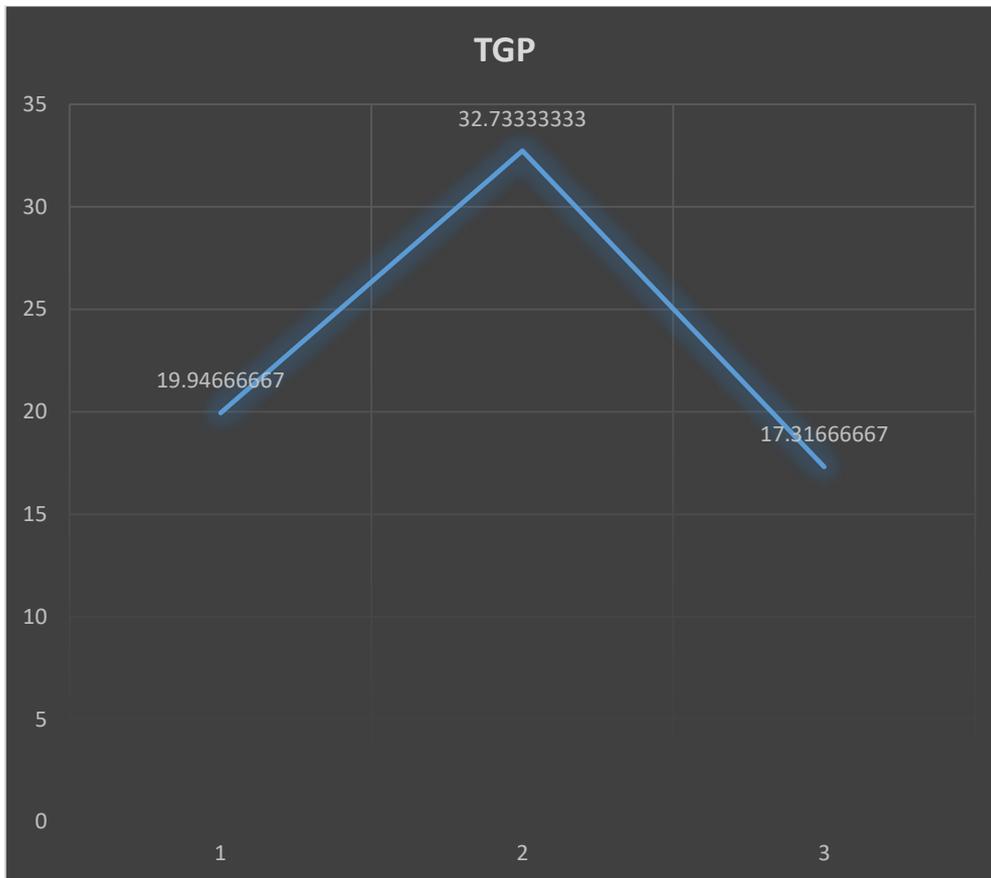


Gráfico 15. Variación de la alanina-aminotransferasa durante el tratamiento de la tuberculosis en la Microred Aeropuerto 2018 - 2019.

Los valores de TGP tomadas al inicio del tratamiento arrojaron resultados de 16.22 u/L, encontrándose dentro de los valores normales; en la segunda muestra los valores subieron un poco más del doble, con un valor de 33.98 u/L debido al tratamiento al que están sometidos; y en la última toma de muestra los resultados generales tomados a los asistentes del programa PANTBC fueron de 17.31 u/L, observándose una considerable disminución en esta transaminasa.

### 3.2.3 Entrega de la Canasta PANTBC

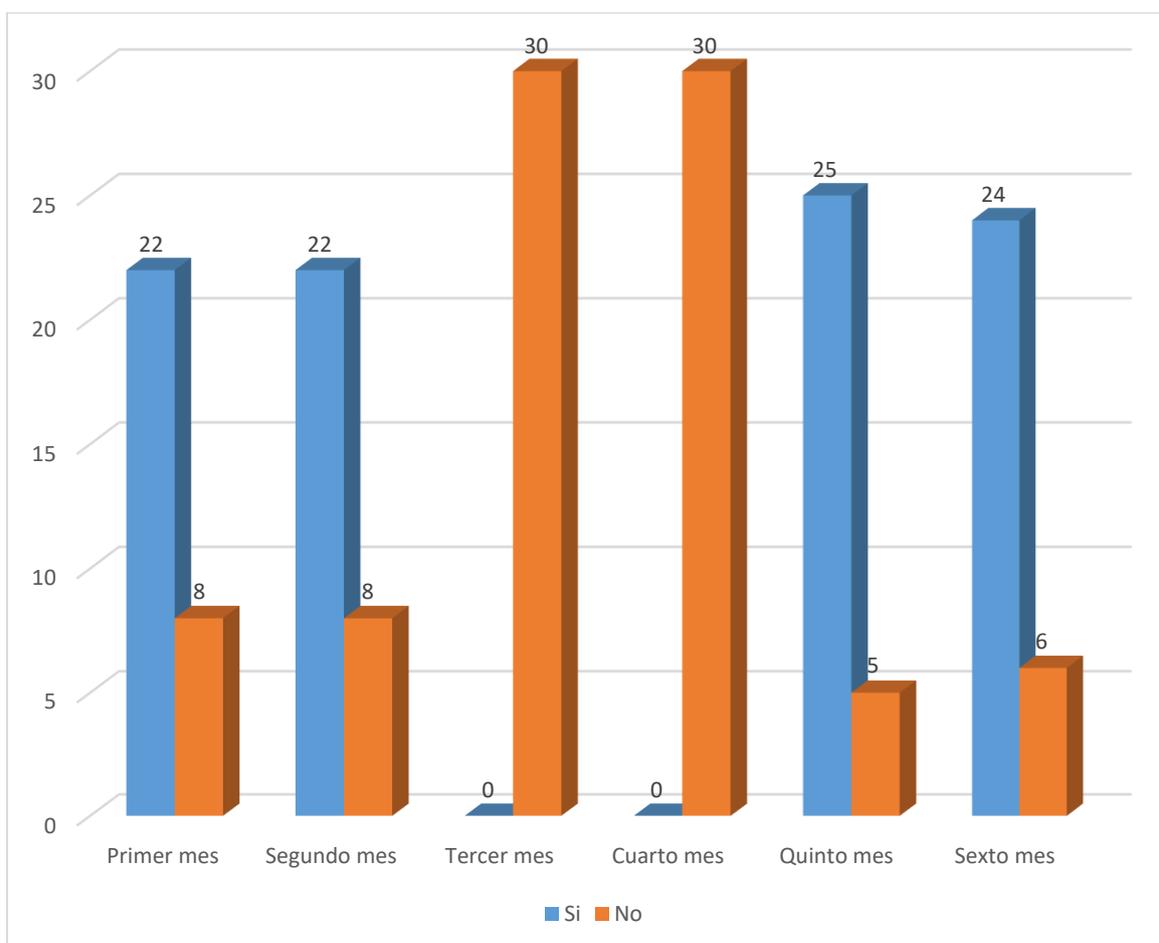


Gráfico 16. Entrega de las canastas PANTBC a toda la Microred Aeropuerto durante toda el tiempo de evaluación del programa.

Las entregas de canastas PANTBC fueron entregadas de manera regular durante los dos primeros meses de iniciadas las evaluaciones pero durante el tercer y cuarto mes estas no llegaron a ningún centro de salud que conforma la Microred Aeropuerto, en el quinto y sexto mes la entrega de las canastas se regularizó.

### 3.2.4 Consumo de los productos de la canasta PANTBC

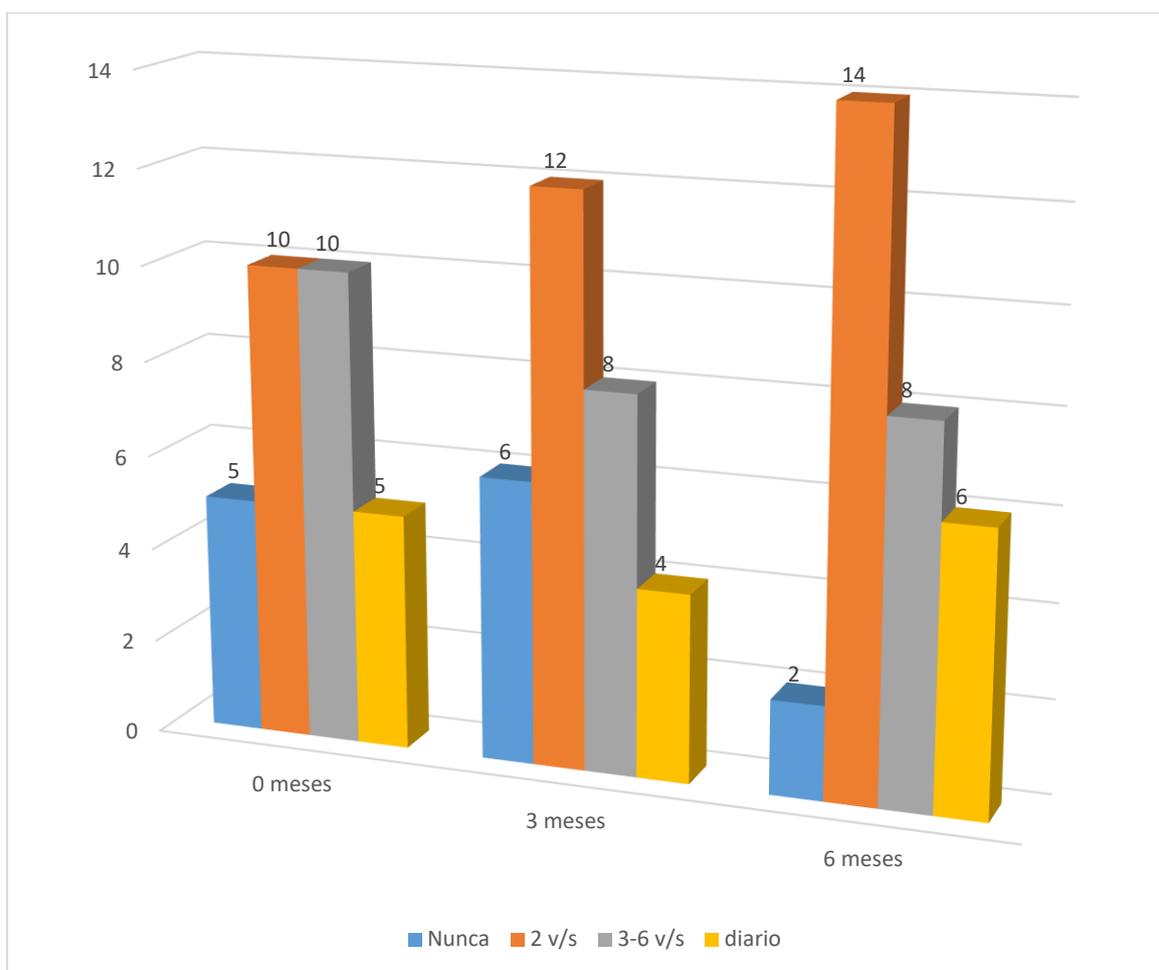


Gráfico 17. Consumo de leche o lácteos de los pacientes del programa PANTBC durante todo el tratamiento contra la tuberculosis de la Microred Aeropuerto.

Se muestra el consumo de lácteos durante los 6 meses que duró el estudio, observándose que al inicio del tratamiento más de la mitad de los pacientes consumían entre 2 a 6 veces por semana lácteos, 5 consumían a diario y 5 nunca los consumían; en el tercer mes solo 12 pacientes empezaron a consumir lácteos 2 veces a la semana, 6 nunca los consumían, 8 pacientes solo consumían 2 veces a la semana disminuyendo a diferencia del inicio del tratamiento y también disminuyendo los pacientes que los consumían a diaria a 4; y en el sexto mes incrementó el número de pacientes que consumía 2 veces por semana estos a 14, también aumentaron los pacientes que consumían lácteos a diario a 6 y disminuyendo los pacientes que nunca los consumían a 2.

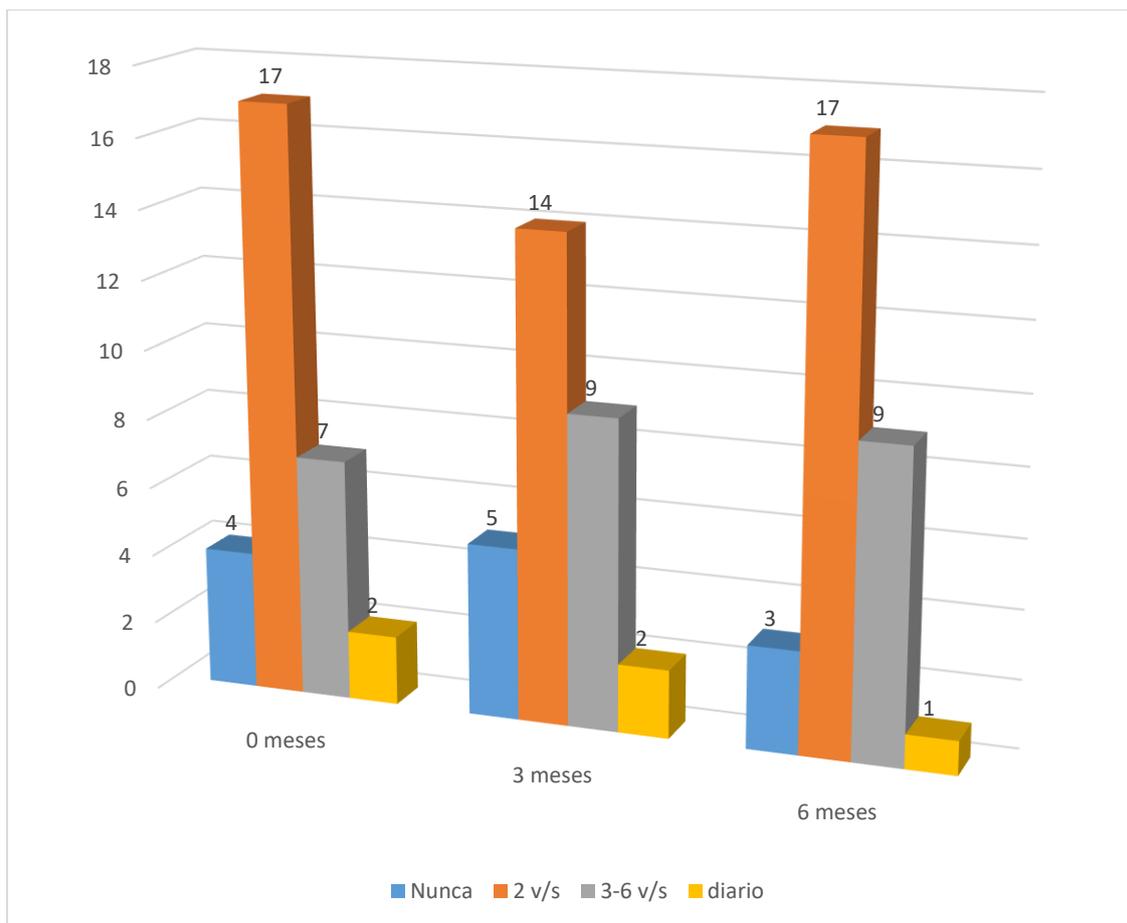


Gráfico 18. Consumo de pescados blancos u oscuros de los pacientes del programa PANTBC durante todo el tratamiento contra la tuberculosis de la Microred Aeropuerto.

Se muestra el consumo de pescados durante los 6 meses que duró el estudio, observándose que al inicio del tratamiento más de la mitad de los pacientes consumían 2 veces por semana pescados, 2 consumían a diario, 7 personas consumían de 3 a 6 veces por semana y 4 nunca los consumían; en el tercer mes disminuyó a 14 las persona que consumían pescados 2 veces a la semana, 5 nunca los consumían, 9 pacientes solo consumían 3 a 6 veces a la semana aumentando a diferencia del inicio del tratamiento y manteniéndose en el consumo diario; y en el sexto mes incrementó el número de consumo a 17 siendo el resultado igual que al inicio del tratamiento y disminuyendo a solo una persona que consumía a diario pescado.

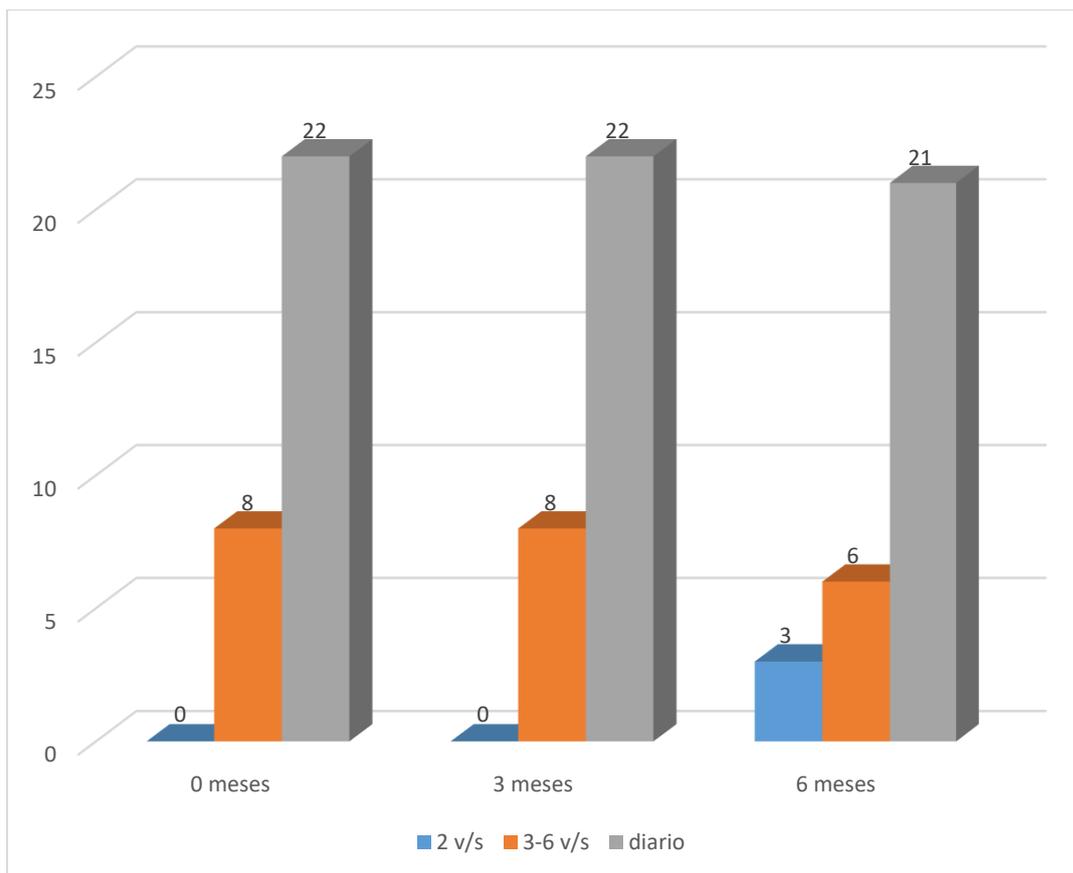


Gráfico 19. Consumo de arroz blanco, cocido o trigo de los pacientes del programa PANTBC durante todo el tratamiento contra la tuberculosis de la Microred Aeropuerto.

El consumo diario de arroz al inicio del programa abarca a más de la mitad de los pacientes y solo 8 personas consumían de 3 a 6 veces por semana; en el tercer mes el consumo se mantuvo igual que al inicio del programa por lo tanto no hubo variación; y en el sexto mes la diferencia fue mínima en cuanto al consumo diario y de 3 a 6 veces por semana pero observándose que 3 personas consumían arroz de 2 veces por semana.

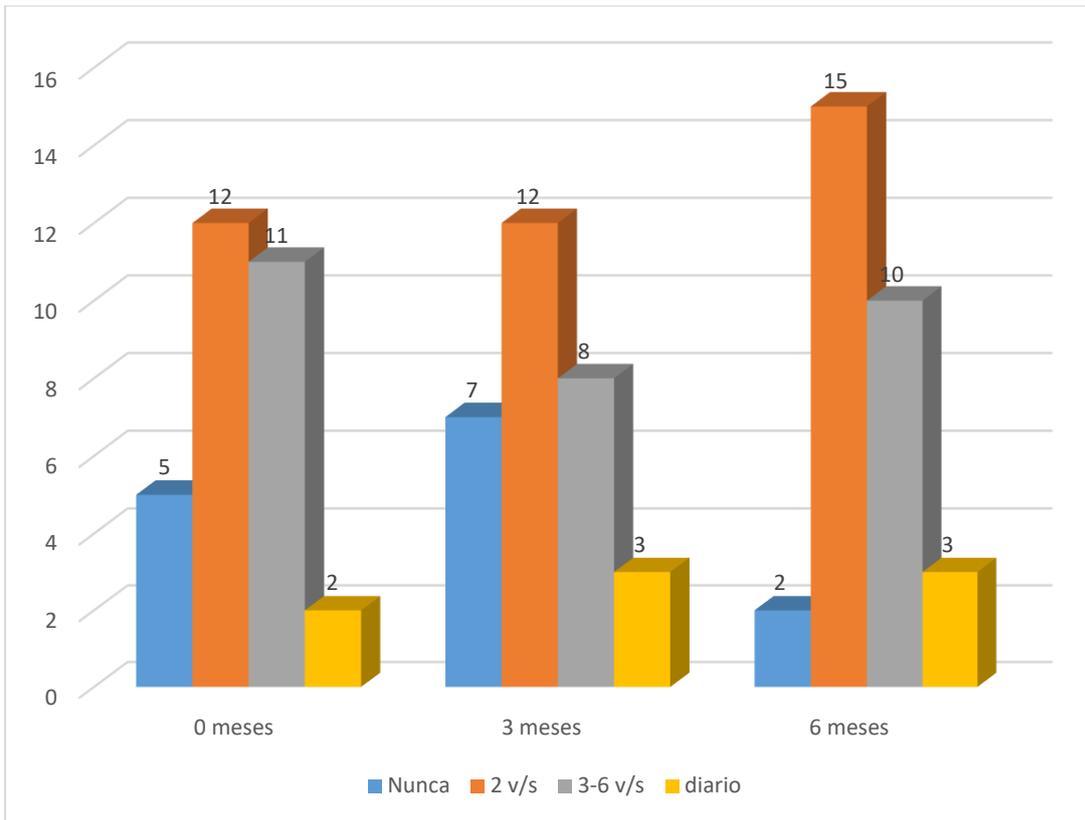


Gráfico 20. Consumo de maíz o choclo de los pacientes del programa PANTBC durante todo el tratamiento contra la tuberculosis de la Microred Aeropuerto.

El consumo de 2 veces por semana de choclo es el que más prevalece en los paciente a diferencia de las 2 únicas personas que consumen a diario este producto; en el tercer mes se seguía manteniendo la cantidad de persona que consumían 2 veces por semana choclo pero 7 personas del total nunca lo consumían; en el sexto mes 15 personas consumían choclo 2 veces por semana y solo 2 nunca los consumían.

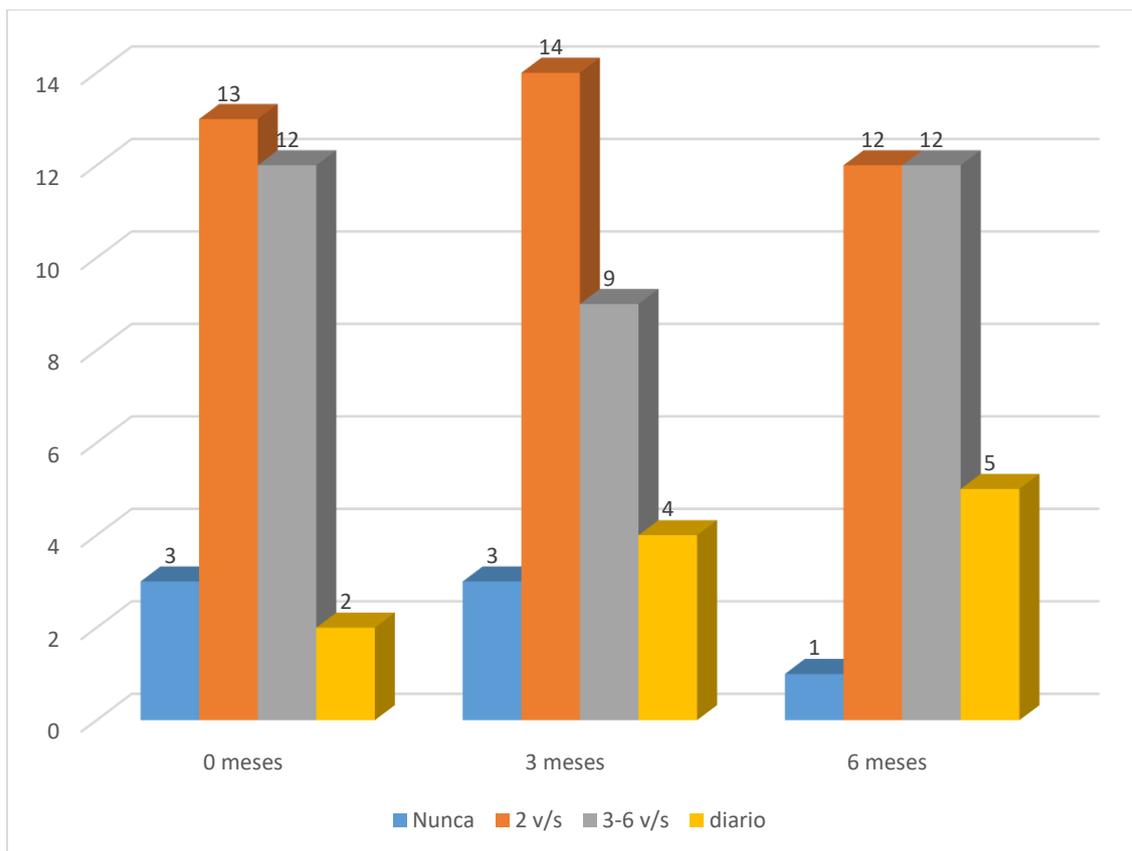


Gráfico 21. Consumo de quinua ya sea en bebidas o guisos de los pacientes del programa PANTBC durante todo el tratamiento contra la tuberculosis de la Microred Aeropuerto.

La gran mayoría de los pacientes consumen quinua ya sea en bebidas o en guisos, solo 3 personas nunca lo consumían; en el tercer mes se seguía manteniendo la cantidad de personas que consumían el producto al igual que las personas que no lo consumían; en el sexto mes 29 personas consumían quinua y solo 1 no lo consumía.

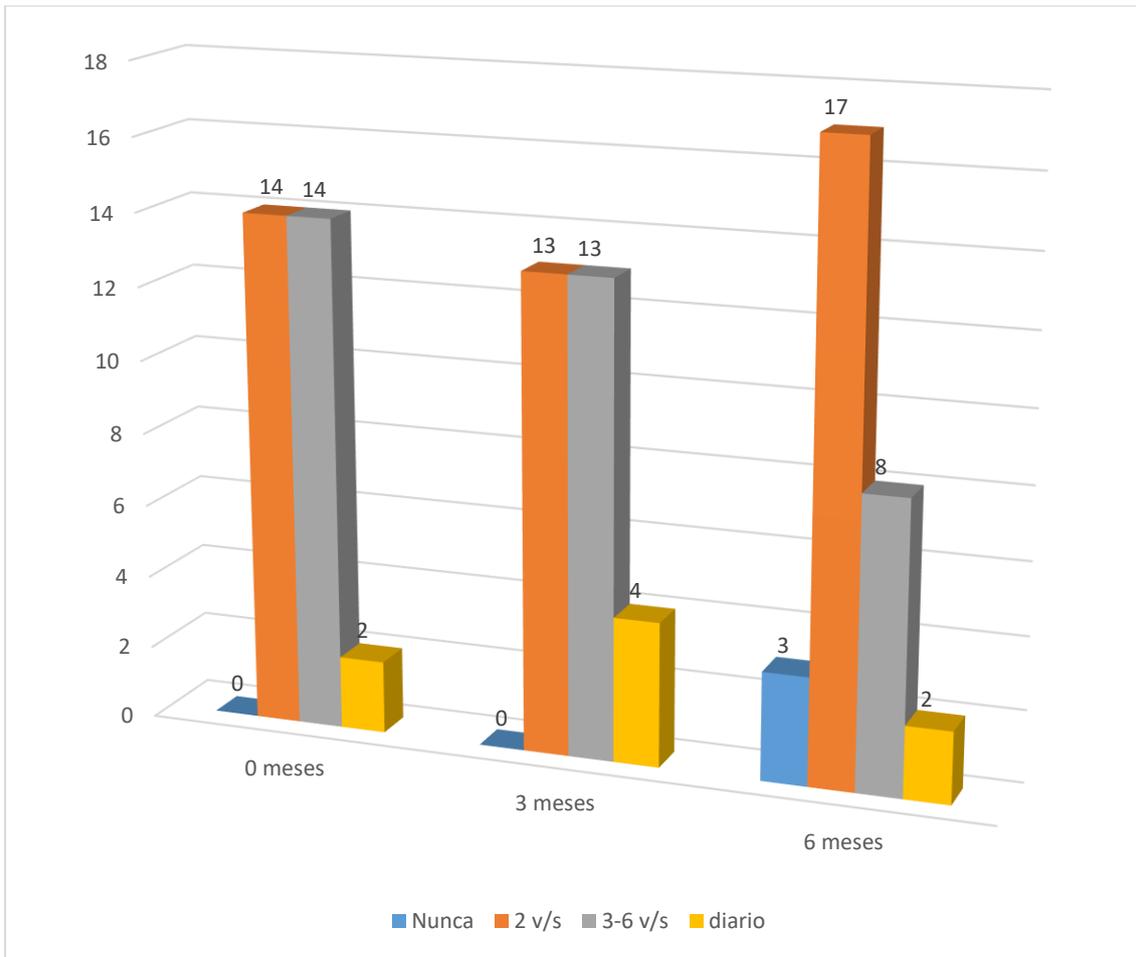


Gráfico 22. Consumo de frijoles, lentejas, arvejas o alguna otra menestra de los pacientes del programa PANTBC durante todo el tratamiento contra la tuberculosis de la Microred Aeropuerto.

El consumo de menestras de 2 a 6 veces por semana es el que prevaleció durante todo el tiempo que duró el estudio, sin embargo hubo variaciones en el consumo diario; la inicio solo 2 personas los consumían, en el tercer mes incrementó a 4 persona y en el sexto mes disminuyó a 2. Pero en el sexto mes también se observó que 3 personas dejaron de consumir menestras.

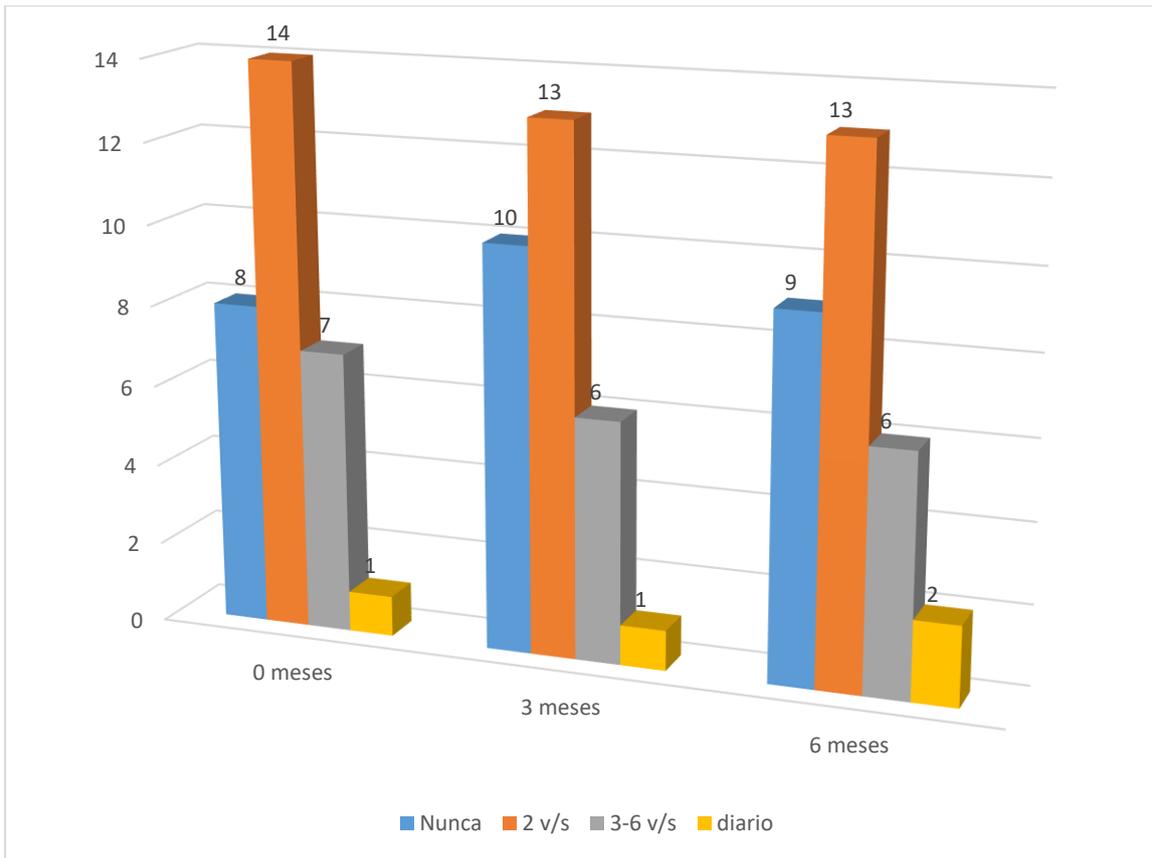


Gráfico 23. Consumo de papa seca de los pacientes del programa PANTBC durante todo el tratamiento contra la tuberculosis de la Microred Aeropuerto.

Al inicio del tratamiento solo 14 personas consumían 2 veces a la semana papa seca y solo 1 consumía a diario en cambio 8 personas eran las que no consumían este producto; en el tercer mes hubo mínimas diferencia entre las variaciones de consumo que al inicio del programa; en el sexto mes las variaciones fueron mínimas, el consumo de mayor prevalencia fue el de 2 veces por semana con 13 personas que lo hacían.

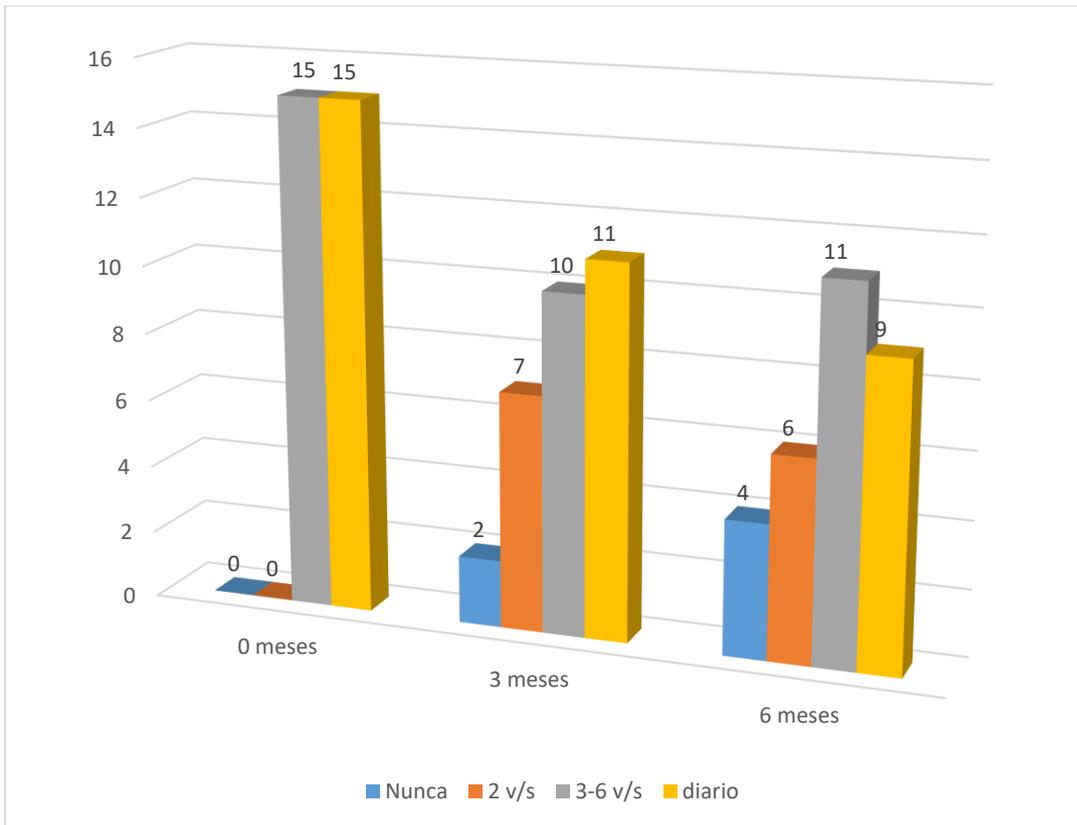


Gráfico 24. Consumo de aceite vegetal en las comidas o ensaladas de los pacientes del programa PANTBC durante todo el tratamiento contra la tuberculosis de la Microred Aeropuerto.

Al inicio del programa la mitad de los pacientes consumían aceite en sus comida y la otra mitad lo consumía de 3 a 6 veces por semana; en el tercer mes se observó que 11 personas consumían a diario aceite, 10 lo consumían de 3 a 6 veces por semana, 7 solo 2 veces por semana y 2 dejaron de hacerlo; y en el sexto mes, 9 personas consumían a diario aceite, 11 de 3 a 6 veces por semana, 6 solo 2 veces por semana y 4 dejaron de hacerlo.

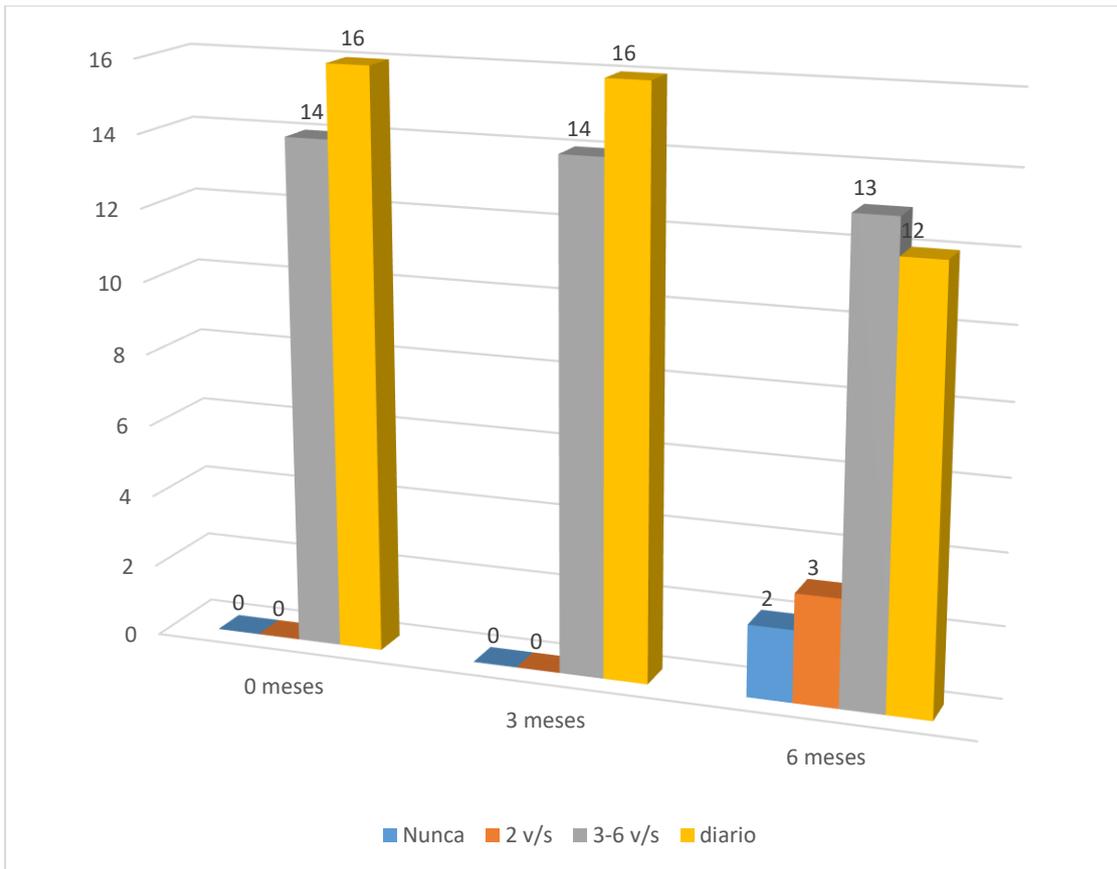


Gráfico 25. Consumo de azúcar rubia en bebidas, jugos de frutas o refrescos naturales de los pacientes del programa PANTBC durante todo el tratamiento contra la tuberculosis de la Microred Aeropuerto.

El consumo de azúcar al inicio del programa es igual que en el tercer mes, de 3 a 6 veces por semana 14 personas consumen azúcar y diariamente 16 personas lo hacen; en el sexto mes es donde hubo diferencias, solo 12 personas consumían a diario azúcar, 13 personas lo hacían de 3 a 6 veces por semana, 3 solo dos veces por semana y 2 dejaron de consumirlo.

Tabla 1. Resultados de las evaluaciones echas durante el estudio.

Variables	Dimensiones	Resultados
Valoraciones antropométricas	IMC	Mejóro
	Pliegues bicipitales	Disminuyó
	Pliegues tricipitales	Disminuyó
	Circunferencia Muscular del Brazo	Mejóro
	Perímetro Abdominal	Mejóro
Valoraciones Bioquímicos	Hemoglobina	Mejóro
	Glucosa	Mejóro
	Albúmina	Mejóro
	Creatinina	Disminuyó
	TGO	Disminuyó
	TGP	Disminuyó
Canasta PANTBC	Consumo	Mejóro
	Distribución	No mejoró

Fuente: Elaboración propia

En la tabla se observa los resultados que se obtuvieron durante todo el tiempo que duró el estudio, en la dimensión de los parámetros antropométricos solo se observó disminución en los pliegues cutáneo, los demás indicadores mostraron mejorías. En la dimensión de los parámetros bioquímicos se observaron mejoras en cuanto a la hemoglobina, glucosa y albúmina. En cuanto a la canasta, la distribución de la misma no presentó mejoría pero en el consumo de los productos que conforman la canasta, si se observó mejoría.

## **IV. DISCUSIÓN**

Hoy en día la tuberculosis es una enfermedad muy peligrosa y altamente contagiosa, sobre todo en la población peruana, por ello se sigue considerando un problema de salud pública. A su vez esta enfermedad afecta el estado nutricional de la persona ya que involucra el estado físico y bioquímico del quien lo padece debido al estrés metabólico al que está sometido constantemente el cuerpo provocando una malnutrición o en el peor de los casos una desnutrición severa debido a la reducción del apetito. Por ello la alimentación balanceada y rica en nutrientes es primordial en estos casos.

El presente estudio tuvo como finalidad determinar la efectividad de la canasta PANTBC en el estado nutricional en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto. Estudios anteriores a este relacionan que un buen estado nutricional hace la diferencia entre un paciente que sigue un tratamiento y se nutre adecuadamente frente a otro que solo sigue un tratamiento pero sin una alimentación adecuada ya que al estar comprometido el sistema inmune es necesario que este sea el más adecuado para afrontar a la enfermedad.

Los resultados obtenidos reflejaron que la gran mayoría de los asistentes al programa PANTBC son normopeso reflejando un estado nutricional normal y en segundo lugar se encuentra el sobrepeso. Un resultado similar fue obtenido por Sánchez [13] cuyo estudio reflejó que la mayoría de la población era normopeso en cuanto al IMC seguido de los sobrepesos. Esta situación se debió a que a pesar de padecer la enfermedad, la mayoría de asistentes tenía una alimentación medianamente aceptable con la mayoría de alimentos que integran la canasta PANTBC, predominando sobre todos los carbohidratos pero el consumo en proteínas era bajo.

El estado nutricional en cuanto al IMC refleja normalidad según los resultado obtenidos del estudio siendo diferente a la investigación de Villanueva, Guanche y Álvarez [15] donde sus resultados arrojaron gran presencia de desnutrición en la cuarta parte de los pacientes evaluados en cuanto al parámetro antropométrico. Resultado similar también con el trabajo de Bhargava, Chatterjee, et al [16] donde al inicio del tratamiento se presentó en los pacientes desnutrición pero que al culminar con su tratamiento mejoraron su estado nutricional pero que a diferencia del presente trabajo, el inicio y culminación fue un diagnostico favorable para los pacientes. Según Aparco [14] con un tratamiento adecuado el peso se va incrementando durante todo el proceso alguno

llegando quizá a un sobrepeso, esto fue demostrado durante todo el tiempo que duró el estudio por lo tanto los resultados que se obtuvieron fueron similares.

Los resultados que se obtuvieron de los pliegues cutáneos demuestran que la mayoría de pacientes en reservas energéticas se encuentran con una desnutrición moderada pero en cuanto a las reservas proteicas, todos se encuentran en un estado nutricional normal lo cual no concuerda con Sánchez [13], la cual indica en su estudio que hay una desnutrición en cuanto a los resultados que se obtuvieron en los pliegues cutáneos. Esto indica que a pesar de tener un peso acorde a la talla, la reserva muscular indicó desnutrición en ellos como consecuencia de una alimentación poco favorable en proteínas en su dieta diaria debido a que no contaban con una economía para poder adquirir alimentos ricos en proteínas, básicos en ellos para poder afrontar el tratamiento contra la enfermedad.

En cuanto a los resultados de los parámetros bioquímicos, en la hemoglobina tomada a los asistentes se demuestra que al iniciar el tratamiento, se presentó anemia leve a moderada que iba progresando de manera favorable conforme seguían el tratamiento a que a diferencia de Sánchez [13], sus pacientes presentaban anemia moderada. Estos resultados pueden ser explicados también al tiempo que duró cada estudio tanto el de Sánchez como en presente.

La albúmina en los pacientes determinó que no existe una desnutrición ya que al finalizar el tratamiento esta aumentó en comparación a como inició. Estos resultados no son concordantes con los expresados por Villanueva, Guanche y Álvarez [15] donde en su estudio indicaron que la mayoría de las personas presentaban hipoalbuminemia.

Con respecto a las transaminasas TGO y TGP, estas al inicio del tratamiento fueron bajas y dentro de los valores normales [50] pero en el tercer mes de iniciado el programa se incrementaron a casi el doble explicando esto debido a que el tratamiento farmacológico que se les daba a cada paciente incrementó en cuanto a los fármacos ya que era crucial para la mejoría de ellos, en el último examen tomado al finalizar el tratamiento se observó que los valores regresaron a los iniciales demostrando que no hubo un daño hepático durante todo el proceso de curación de la tuberculosis.

Con respecto a la entrega de la canasta PANTBC se observó que la gran mayoría la recibía durante el primer, segundo, quinto y sexto mes de evaluación, solo en el tercer y

cuarto mes no se entregó la canasta a ningún asistente al programa de toda la Microred Aeropuerto debido a que los entes encargados del programa no llevo estos productos a los tres centros de salud que componen la Microred pero a pesar de este inconveniente los pacientes no disminuían su peso, esto era corroborado de manera mensual ya que acudían a sus centros de salud correspondientes donde se realizaban sus controles. Al culminar el tratamiento se observó que los pacientes mejoraron notablemente beneficiando su estado nutricional, similar resultado obtenido de Salazar, Figueroa, Machaca [18] donde se observa el beneficio que aporta el programa, sobre todo la canasta, PANTBC a todos sus asistentes y al igual que este estudio las evaluaciones eran de manera constante con un mínimo de tres veces durante todo el proceso del tratamiento.

En los resultados sobre el consumo de los productos que contiene la canasta que ofrece el programa, se observó que la gran mayoría de los asistentes lo consumían, solo algunos no lo hacían o daban prioridad a los demás integrantes de la familia. Pero a pesar de esto los pacientes se recuperaban del estado de desnutrición en el que se encontraban al iniciar el tratamiento, esto demuestra la importancia que tiene el apoyo nutricional en estos pacientes que durante todo el tratamiento fueron monitoreados por el personal de salud capacitado en esta enfermedad. Esto concuerda con lo expresado por Núñez, Salinas, Villarreal, Garza y Gonzáles [17] en su tesis, a pesar de que sólo un poco más del 24% utilizó el servicio de nutrición y salieron de la desnutrición, la mayoría no lo hizo debido a que la desnutrición en ellos era del tipo crónico y alguno de ellos fallecieron durante el estudio, además también influyó la zona demográfica de donde era la población estudiada pertenecientes a un pueblo rural de la India que en comparación a la población del Callao, contaban con menos recursos.

## **V. CONCLUSIONES**

- La efectividad de la canasta PANTBC no fue la esperada ni la óptima, esto se debió a que durante el tercer y cuarto mes ningún asistente al programa recibió la canasta afectando directamente a su estado nutricional y también al desarrollo del estudio.
- El consumo de la canasta PANTBC fue constante a pesar de que algunos productos que incluían no eran consumidos de manera constante o casi nula de los pacientes, los productos que eran mayormente consumidos eran el arroz, las menestras, el aceite y el azúcar.
- La distribución de las canastas PANTBC no fueron las óptimas debido a inconvenientes presentados durante el segundo y tercer mes de evaluación, además se debe tener en cuenta que no todos los participantes eran constantes durante el periodo del tratamiento.
- La variación de los parámetros antropométricos con respecto al IMC, se observó mejoría; en los pliegues cutáneos, CMB y perímetros abdominales, durante los primeros meses se observó un incremento leve pero luego hubo disminución, señal de mejoría.
- La variación de los parámetros bioquímicos fue la adecuada debido a que se mostró mejoría en cada evaluación durante todo el tiempo de estudio en todos los pacientes asistentes al programa PANTBC.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Incluir en las canastas productos que sean de mayor agrado y necesarios que aporten nutrientes para poder enfrentar la enfermedad para que los asistentes al programa no dejen de lado algunos productos.
- Supervisar la distribución de las canastas PANTBC periódicamente, tanto desde la entrega a los centros de salud como a los participantes al programa para evitar contratiempos al momento de la entrega de dichas canastas.
- Implementar las evaluaciones antropométricas de manera mensual en el programa contra la tuberculosis, capacitando al personal de salud a cargo de dicho programa que sirvan para un mejor monitoreo de los pacientes.
- Realizar de manera constante y mensual los análisis bioquímicos a los pacientes asistentes al programa que complementen las mediciones antropométricas para así obtener un diagnóstico certero por cada paciente.
- Concientizar a los pacientes que asisten al programa PANTBC sobre los beneficios que brinda una adecuada intervención nutricional mediante charlas y sesiones educativas que se puede ofrecer en cada centro de salud.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. El informe sobre la TBC en el mundo 2014. [En línea]. Disponible en: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/es/)
2. Bermeo D., Gutierrez E. Evaluación del estado nutricional de los pacientes con tuberculosis pulmonar Bk+, durante el periodo de tratamiento antifímico esquema I, zona siete, Ecuador. [Tesis para obtener el título de Medicina General]. Ecuador: Universidad Nacional de Loja, 2016. [En línea]. Disponible en: <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/16376>
3. Mjid M., Cherif J., Ben Salah N., Toujani S., Zakhama H., Ouahchi Y., Louzir B., Mehiri-Ben N., Beji M. Epidemiology of tuberculosis. Rev Pneumol Clin. 2015 Apr-Jun; 71 (2-3): 67-72. [En línea]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25131367>
4. Yáñez Á. Comentarios sobre los países de baja prevalencia de tuberculosis en América Latina. Rev Chil Enf Respir, 2013. 29(2); pp: 112 – 117. [En línea]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rcher/v29n2/art09.pdf>
5. Ministerio de Salud. Tuberculosis. Informe de situación Chile 2016. Chile: Minsal, 2016. pp. 1 - 39. [En línea]. Disponible en: [https://diprece.minsal.cl/wrdprss\\_minsal/wp-content/uploads/2017/07/2017.07.04\\_Informe-Tuberculosis.pdf](https://diprece.minsal.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2017/07/2017.07.04_Informe-Tuberculosis.pdf)
6. Alarcón V., Alarcón E., Figueroa C. y Mendoza A. Tuberculosis en el Perú: Situación Epidemiológica, Avances y Desafíos para su Control. Perú: Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública, 2017. 34(2): 300 – 301 [En línea]. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v34n2/a21v34n2.pdf>
7. Organización Panamericana de la Salud. Control de la Tuberculosis en Grandes Ciudades de Latinoamérica y el Caribe. Lecciones aprendidas. , Washington: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, 201; pp: 1-34. [En línea]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/33988/Tuberculosis2017-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

8. Islam Q., Ahmed S., Islam M., Kamruzzaman M., Rifat M. Beyond drugs: tuberculosis patients in Bangladesh need nutritional support during convalescence. Public Health Action. 2013 Jun 21; 3 (2):136 - 40. [En línea]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26393016>.
9. Chávez M. La Nutrición y su Efecto en el Tratamiento de los Pacientes con Tuberculosis Pulmonar. [Tesis para obtener el grado académico de Maestro en Investigación y Docencia Universitaria] Callao: Universidad Nacional del Callao, 2016. [En línea]. Disponible en: [http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/2071/Martin\\_Tesis\\_Maestro\\_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/UNAC/2071/Martin_Tesis_Maestro_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
10. Ministerio de Salud. Plan Estratégico Multisectorial de la Respuesta Nacional a la Tuberculosis en el Perú 2010 - 2019. Perú: Ministerio de Salud. 2010. [En línea]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1751.pdf>
11. Gutiérrez B. y Sanjines R. Práctica Alimenticia y su Relación con el Estado Nutricional de los Pacientes con Tuberculosis de la Red de Salud Puno, Setiembre - Diciembre, 2015. [Tesis para obtener el título profesional de licenciada en enfermería] Juliaca: Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, 2015. [En línea]. Disponible en: [http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/679/Gutierrez\\_Garate\\_Belinda\\_Sanjines\\_Cahuana\\_de\\_Cama\\_Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uancv.edu.pe/bitstream/handle/UANCV/679/Gutierrez_Garate_Belinda_Sanjines_Cahuana_de_Cama_Rosario.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
12. Soto M., Chávez A., Arrasco J., Yagui M. Tuberculosis en trabajadores de salud en el Perú, 2013-2015. Rev. perú. med. exp. salud pública [Internet]. 2016 Oct [citado 2018 Sep 02]; 33(4): 607-615. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342016000400002&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342016000400002&lng=es).
13. Sánchez G. Evaluación del estado nutricional de los pacientes con tuberculosis que asisten al centro de salud Perú Corea Bellavista, Callao, 2017. [Tesis para obtener el título profesional de licenciada en Nutrición]. Perú: Universidad César Vallejos, 2017. [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/7784>

14. Aparco J., Huamán L., Segura R. Variación del estado nutricional durante el tratamiento antituberculoso en beneficiarios del programa PANTBC. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública. [Internet]. 2012 Jul [citado 2018 Ago 15]; 29(3): 324-328. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342012000300005&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000300005&lng=es).
15. Villanueva A, Guanche H, Álvarez Y. Estado nutricional y rol de enfermería en pacientes con Tuberculosis pulmonar admitidos en el hospital cubano en Qatar. Tecno salud [Internet]. 2016; 100(47). Disponible en: <http://tecnosalud2016.sld.cu/index.php/tecnosalud/2016/paper/view/100/0>.
16. Bhargava A, Chatterjee M, Jain Y, Chatterjee B, Kataria A, Bhargava M, et al. Nutritional status of adult patients with pulmonary tuberculosis in rural central India and its association with mortality. Plo Sone. 2013; 8(10):e77979. [En línea]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24205052>
17. Núñez G., Salinas A., Villarreal E., Garza E. y Gónzales F. Riesgo nutricional en pacientes con tuberculosis pulmonar: ¿cuestión del paciente o de los servicios de salud?. México: Salud Pública de México, 2000. 42(3): 126-132. [En línea]. Disponible en: <https://www.scielosp.org/article/spm/2000.v42n2/126-132/es/>
18. Salazar E., Figueroa C., Machaca T. Variación del estado nutricional de los beneficiarios del programa PANTBC en Arequipa Metropolitana, 1996 - 2002. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública [Internet]. 2005. 22(2):0. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36322208>
19. Organización Mundial de la Salud. Tuberculosis. 2016. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/topics/tuberculosis/es/>
20. Ministerio de Salud Pública. Conociendo sobre la Tuberculosis. El Salvador: MCP-ES. [En línea]. Disponible en: [https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/TUBERCULOSIS\\_DOC/Materiales\\_educativos\\_TB/rotafolio\\_TB.pdf](https://www.salud.gob.sv/archivos/pdf/TUBERCULOSIS_DOC/Materiales_educativos_TB/rotafolio_TB.pdf)
21. WHO. Global Tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing. Geneva: World Health, 2009. [En línea]. Disponible en:

- [http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44241/9789241598866\\_eng.pdf;jsessionid=39B9E1D623761DBEAFC9B8779CD08C92?sequence=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44241/9789241598866_eng.pdf;jsessionid=39B9E1D623761DBEAFC9B8779CD08C92?sequence=1)
22. Ministerio de Salud de la Nación. Enfermedades Infecciosas. Tuberculosis. Guía para el equipo de salud. Buenos Aires: Msal, 2014. [En línea]. Disponible en: [http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000049cnt-guia\\_de\\_diagnostico\\_tratamiento\\_y\\_prevenion\\_de\\_la\\_tuberculosis\\_2015.pdf](http://www.msal.gov.ar/images/stories/bes/graficos/0000000049cnt-guia_de_diagnostico_tratamiento_y_prevenion_de_la_tuberculosis_2015.pdf)
  23. Soto J. Manual de diagnóstico y terapéutica en Neumología. 2º edición. Madrid: Ergon, 2010. [En línea]. Disponible en: [http://ergon.es/wp-content/uploads/2015/08/150\\_ManDiagTerapneumologia\\_2e.pdf](http://ergon.es/wp-content/uploads/2015/08/150_ManDiagTerapneumologia_2e.pdf)
  24. Ministerio de salud. Plan Estratégico Multisectorial de la Respuesta Nacional a la Tuberculosis en el Perú 2010 - 2019. Perú: Resolución Ministerial. [En línea]. Disponible en: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2010/DS010-2010-SA.pdf>
  25. Ministerio de Salud. Documento técnico: formulación de la ración alimentaria del programa de complementación alimentaria para la persona afectada por tuberculosis. Perú: CENAN. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/INS/311/CENAN-0084.pdf;jsessionid=F280A9B2B33628BDAB90D9D417BC0861?sequence=1>
  26. Directiva N° 001-2017-MIDIS. Funcionamiento de la Modalidad de Complementación Alimentaria para la Persona Afectada por Tuberculosis– PANTBC del Programa de Complementación Alimentaria. Perú: Ministerio de Salud. [En línea]. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/aprueban-directiva-n-001-2017-midis-funcionamiento-de-la-resolucion-ministerial-no-025-2017-midis-1487381-1>
  27. Ravasco P., Anderson H., Mardones F. Métodos de valoración del estado nutricional. Nutr. Hosp. [Internet]. 2010 Oct [citado 2018 Ago 29] ; 25(Suppl 3 ): 57-66. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-16112010000900009&lng=es.](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112010000900009&lng=es)

28. Detsky A., McLaughlin J., Baker J., Johnston N., Whittaker S., Mendelson R., Jeejeebhoy K. What is subjective global assessment of nutritional status? U.S.A: JPEN, 1987. 11(1): 8-13. [En línea]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3820522>
29. Detsky A., Baker J., Mendelson R., Wolman S., Wesson D., Jeejeebhoy K. Evaluating the accuracy of nutritional assessment techniques applied to hospitalized patients: methodology and comparisons. Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, 1984. Mar-Apr; 8(2):153-9. [En línea]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6538911>
30. Zavala P. Panículos Adiposos en la Valoración del Estado Nutricional de Preescolares Fronterizos. [Tesis para obtener el título profesional de licenciada en Nutrición]. Juárez: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2009. [En línea]. Disponible en: <http://www.uacj.mx/ICB/redcib/Publicaciones/Tesis%20Licenciatura/Nutrici%C3%B3n/Pan%C3%ADculos%20adiposos%20en%20la%20valoraci%C3%B3n%20del%20estado%20nutrici%C3%B3n%20de%20preescolares%20fronterizos.pdf>
31. Contreras M. Nutrición y Tuberculosis. Síntesis de la guía OMS, "La atención y apoyo nutricional a pacientes con Tuberculosis". Perú: CENAN, 2014. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.ins.gob.pe/bitstream/handle/INS/279/BOLETIN-2014may-jun-98-103.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
32. Organización Mundial de la Salud. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría. Ginebra: OMS, 1995. [En línea]. Disponible en: [http://www.who.int/childgrowth/publications/physical\\_status/es/](http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/)
33. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y Sobrepeso. Ginebra: OMS, 2018. [En línea]. Disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
34. Peña A., Torres A., Martínez M., Membrilla A. y Rúaiz S. Medición de panículos adiposos. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. [En línea]. Disponible en: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n2/p2.html>

35. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta mayor. Perú: MINSA, 2013. [En línea]. Disponible en: [https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Valoraci%C3%B3n\\_nutricional\\_antropom%C3%A9trica\\_persona\\_adulta\\_mayor.pdf](https://bvs.ins.gob.pe/insprint/CENAN/Valoraci%C3%B3n_nutricional_antropom%C3%A9trica_persona_adulta_mayor.pdf)
36. Bezares Sarmiento VdR, Cruz Bojórquez RM, Burgos de Santiago M. Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano. México, D.F., MX: McGraw-Hill Interamericana; 2012.
37. Alexander, P. Aptitud física, características morfológicas y composición corporal. Pruebas estandarizadas en Venezuela de 7,5 a 18,4 años. IND. 1995. p. 49, 87-90. Disponible en: <http://www.ind.gob.ve/wp-content/themes/travelify/images/122.pdf>
38. Ríos C., Izquierdo J., Sánchez M. y Zúñiga C. Hemoglobina. México: Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. [En línea]. Disponible en: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n2/m2.html>
39. Chirinos, R.; Chumbiauca, E.; Corrales, E.; Fernandez, J. Alteraciones hematológicas en pacientes pediátricos con tuberculosis pulmonar y extra pulmonar en el instituto nacional de salud del niño en el año 2010. Universidad de San Martín de Porres; 2011. Disponible en: [http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/investigaciones/desarrollo/informes/2018/Informe%20Final%20CL-42-2011\\_0.pdf](http://www.insn.gob.pe/sites/default/files/investigaciones/desarrollo/informes/2018/Informe%20Final%20CL-42-2011_0.pdf)
40. Barceló A.; Granado M.; Castellanos L.; Cotelea S. La amenaza dual de la diabetes y la tuberculosis en las Américas. Informe Técnico. México: OPS/OMS, 2008. [En línea]. Disponible en: <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2013/PAHO-tech-report-dm-tb-spa.pdf>
41. Pérez Navarro LM, Zenteno Cuevas R. Tuberculosis pulmonar y diabetes: la salud en Veracruz. Rev Divulgación Científica y Tecnológica Universidad Veracruzana [Internet]. 2012 may-ago [citado 2 sept 2018]; XXV(2). Disponible en: <https://www.uv.mx/cienciahombre/revistae/vol25num2/articulos/tuberculosis/>

42. Magee M., Salindri A., Kyaw N., Auld S., Haw J., Umpierrez G. Stress Hyperglycemia in Patients with Tuberculosis Disease: Epidemiology and Clinical Implications. USA: Curr Diab Rep, 2018. 9;18(9):71 [En línea]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30090969>
43. León D. Empleo de la albúmina en el entorno de los cuidados críticos. La Habana: Hospital Clínico Quirúrgico "Hermanos Ameijeiras", 2015. [En línea]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/actamedica/acm-2016/acm162j.pdf>
44. Sabesin S. Metabolismo hepático. In: Teixidor DJR, editor. Medicina Interna. La Habana: Edición Revolucionaria; 1987. p. 22-8.
45. Pacheco V., Wegner A., Guevara R., Céspedes P., Darras E., Mallea L. et al. Albúmina en el paciente crítico: ¿Mito o realidad terapéutica? Chile: Revista chilena de pediatría. [Internet]. 2007 Ago [citado 2018 Sep 02]; 78(4): 403-413. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062007000400009&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062007000400009&lng=es)
46. Brugler L., Stankovic A., Bernstein L., Scott F., O'Sullivan J. The role of visceral proteins in protein calorie malnutrition. Clin Chem Lab Med, 2002. 40(12):1360-9. [En línea]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12553444>
47. Fácila L. Valor pronóstico de la creatinina sérica en el síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. Valencia: Revista Española de Cardiología, 2006. 59(3):209-16. [En línea]. Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es/valor-pronostico-creatinina-serica-el/articulo/13086077/>
48. León P., Molina R., Gutiérrez R., Larrondo M. Evaluación del estado nutricional de pacientes críticos. Cuba: Rev Acta Médica, 2013. 14 (1). [En línea]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=50366>

49. Aguayo M. y Rodríguez J. Hígado y terapia antituberculosa. Rev. chil. enferm. respir. [Internet]. 2011 Mar [citado 2018 Sep 05] ; 27( 1 ): 53-57. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-73482011000100010&lng=es](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-73482011000100010&lng=es)
50. García M. y Zurita A. Transaminasas: Valoración y significación clínica. Sevilla: Asociación Española de Pediatría. Pp 267 – 275. [En línea]. Disponible en: <https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/transaminasas.pdf>
51. Department of Health. South African National Guidelines on Nutrition for People Living with HIV, AIDS, TB and Others Chronic Debilitating Conditions. Republic of South Africa: Department of Health, 2001. [En línea]. Disponible en: <https://www.hivsharespace.net/resource/south-african-national-guidelines-nutrition-people-living-tb-hivaids-and-other-chronic>
52. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Perú: MINSa, 2012. [En línea]. Disponible en: <http://www.cnp.org.pe/pdf/GU%C3%8DA%20T%C3%89CNICA%20VNA%20ADULTO.pdf>

# **ANEXOS**

## ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Problema General	Objetivo General	Variables y Dimensiones	Metodología
¿Cómo es la efectividad de la canasta PANTBC en el estado nutricional en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019?	Determinar la efectividad de la canasta PANTBC en el estado nutricional en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.	<b>Variable independiente:</b> Canasta PANTBC	<b>Diseño y estudio:</b> Descriptivo longitudinal.
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	<b>Dimensiones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consumo</li> <li>• Distribución</li> </ul> <b>Variable dependiente:</b> Estado nutricional  <b>Dimensiones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antropometría</li> <li>• Parámetros bioquímicos</li> <li>• Efectividad de la canasta PANTBC</li> </ul>	<b>Población y muestra:</b> La población evaluada constará de todos los pacientes asistentes al programa nacional PANTBC. La muestra es censal  <b>Técnica e instrumento:</b> Observación, revisión documental y encuesta Ficha de recolección de datos y cuestionario.
¿Cómo es el consumo de la canasta PANTBC en los pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019?	Evaluar el consumo de la canasta PANTBC en los pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019		
¿Cómo es la distribución de la canasta PANTBC en los pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019?	Describir la distribución de la canasta PANTBC en los pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019		
¿Cómo es la variación de las medidas antropométricas en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019?	Evaluar la variación de la antropometría en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.		
¿Cómo es la variación de los parámetros bioquímicos en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019?	Evaluar la variación de los parámetros bioquímicos de los pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019.		



### ANEXO 3. LISTA DE COTEJO DE LA CANASTA PANTBC

**Nombres y apellidos:**

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Sexo:**  Masculino  Femenino

**Centro de Salud:**  Aeropuerto  Playa Rímac  Polígono

N°	NOMBRE DEL ALIMENTO	RACIÓN MENSUAL PERSONA AFECTADA MÁS CUATRO PERSONAS		CONFIRMACIÓN DE LOS ALIMENTOS						
		U.M mensual	Peso g mensual	MESES						
				1	2	3	4	5	6	
1	Leche evaporada entera.	15 latas	6150							
2	Pescado, enlatado en aceite.	15 latas	2550							
3	Arroz blanco corriente.	15 kg.	15 000							
4	Maíz, blanco u otro.	5 kg.	5000							
5	Quinoa.	2 kg.	2000							
6	Frijoles, arvejas, lentejas.	5 kg.	5000							
7	Papa seca.	4 kg.	4000							
8	Aceite vegetal.	4 L.	4000							
9	Azúcar rubia.	5 kg.	5000							
<b>10</b>	<b>TOTAL RACIÓN DEL MES</b>		<b>48 700</b>							

## ANEXO 4. ENCUESTA

**Nombres y apellidos:**

**Edad:** \_\_\_\_\_ **Sexo:**  Masculino  Femenino

**Centro de Salud:**  Aeropuerto  Playa Rímac  Polígono

**MARQUE CON UN ASPA (X) LAS CASILLAS CORRESPONDIENTES SEGÚN LAS SIGUIENTES PREGUNTAS**

<b>PREGUNTAS</b>	<b>No consume</b>	<b>Consume 2 veces por semana</b>	<b>Consume de 3 a 6 veces por semana</b>	<b>Consume todos los días</b>
¿Consume leche o lácteos?				
¿Consume pescados blancos u oscuros?				
¿Consume arroz blanco cocido o trigo?				
¿Consume maíz o choclo?				
¿Consume quinua ya sea en bebidas o guisos?				
¿Consume frijoles, lentejas, arvejas o alguna otra menestra?				
¿Consume papa seca?				
¿Utiliza aceite vegetal en sus comidas o ensaladas?				
¿Utiliza azúcar rubia en bebidas, jugos de frutas o refrescos naturales?				

## ANEXO 5. ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD          DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02
		Versión : 09
		Fecha : 23-03-2018
		Página : 1 de 1

Yo, Emilio Oswaldo Vega Gonzales  
 docente de la Facultad Ciencias Médicas y Escuela Profesional Nutrición  
 de la Universidad César Vallejo Lima Este (precisar filial o sede), revisor (a)  
 de la tesis titulada

„ Efectividad de la canasta PANTBC en el Estado  
 Nutricional en Pacientes con Tratamiento Antituberculoso  
 en la Microred Aeropuerto 2018-2019 ”

del (de la) estudiante Alessandra Bernzabe Quesso Flores

constato que la investigación tiene un índice de similitud de 11 %  
 verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las  
 coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis  
 cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la  
 Universidad César Vallejo.

San Juan de Lurigancho, 06 de Mayo 2019



Firma

Nombres y apellidos del (de la) docente

DNI: 80651413

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

## ANEXO 6. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE          TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL          UCV</b>	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 2
--	--	---

Yo Alessandra Bernabe Quiso Flores, identificado con DNI N° 70464685, egresado de la Escuela Profesional de Nutrición de la Universidad César Vallejo, autorizo (  ) , No autorizo (  ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Efectividad de la canasta PANFBC en el Estado Nutricional en pacientes con tratamiento antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018-2019", en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

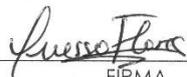
.....

.....

.....

.....

.....

  
 FIRMA

DNI: 70464685

FECHA: 06 de Mayo del 2019.

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------

## ANEXO 7. EVALUACIÓN DE SIMILITUD DE LA TESIS CON TURNITIN

Feedback Studio - Google Chrome  
https://ev.turnitin.com/app/carta/es/?student\_user=1&u=1072490014&o=1133598246&lang=es&ts=

feedback studio Alessandra Quesso Flores tesis



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN

“Efectividad de la canasta PANTBC en el Estado Nutricional en Pacientes con Tratamiento Antituberculoso en la Microred Acropuerto 2018 - 2019”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
LICENCIADO EN NUTRICIÓN**

AUTOR:  
Quesso Flores, Alessandra Betizabe  
ORCID: 0000-0001-6174-0932

ASESOR:



**Resumen de coincidencias**

**11 %**

Se están viendo fuentes estándar

[Ver fuentes en inglés \(Beta\)](#)

Coincidencias

1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	2 %	>
2	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %	>
3	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	1 %	>
4	www.medigraphic.com Fuente de Internet	<1 %	>
5	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 %	>
6	docplayer.es	<1 %	>

Página: 1 de 59    Número de palabras: 9385    Text-only ...    Turnitin C...    High Reso...    Activ...

## ANEXO 8. AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN

Mg. ZOILA RITA MOSQUERA FIGUEROA

A LA VERSIÓN FINAL DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

**QUESSO FLORES ALESSANDRA BETHZABE**

#### INFORME TITULADO:

“Efectividad de la canasta PANTBC en el Estado Nutricional en Pacientes con Tratamiento Antituberculoso en la Microred Aeropuerto 2018 – 2019”

PARA OBTENER EL GRADO DE

*“LICENCIADA EN NUTRICIÓN”*

SUSTENTADO: 06 de MAYO, 2019

NOTA: 17



Mg. ZOILA MOSQUERA FIGUEROA  
Encargada de Investigación